

CRITERIS D'AVALUACIÓ



2n 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)

1. Comentar el contingut de textos orals, escrits o audiovisuals per tal de confrontar-los amb els propis coneixements o amb informació obtinguda en altres fonts, i adoptar una posició crítica, ben argumentada i constructora de l'opinió personal.
2. Realitzar exposicions orals on es desenvolupin temes d'un àmbit curricular, social, cultural o literari, després d'haver realitzat un procés de documentació, d'organització d'idees i de planificació de l'estructura del discurs, i adequar les tècniques de suport audiovisual a la dinàmica de l'exposició i a les especificitats dels destinataris i destinatàries.
3. Elaborar missatges escrits amb finalitats diverses, tot adaptant l'estructura de cadascun dels textos al tipus de discurs que més s'adigui amb les necessitats

comunicatives, tot valorant la reflexió i l'aplicació dels criteris d'adequació, coherència, cohesió i correcció en el producte final.

4. Aplicar sistemàticament els coneixements metacognitius, lingüístics, sociolingüístics, pragmàtics, discursius (adequació, coherència i cohesió) i de correcció com a base de regulació en l'elaboració de textos orals, escrits i audiovisuals propis, de manera que es promogui l'assoliment de l'autonomia i el rigor en la correcció i autoavaluació de les pròpies habilitats comunicatives.

5. Realitzar textos sobre temes literaris o relacionats amb temàtiques d'actualitat social o cultural dels mitjans de comunicació, tenint en compte els components d'un treball acadèmic i tenint cura de la comunicació dels resultats, nous coneixements o el producte final de forma oral, escrita o audiovisual, de manera que respecti la formalitat pròpia d'aquests treballs.

6. Llegir significativament durant el curs les obres programades de les literatures catalana, tot valorant l'enriquiment personal aportat.

7. Planificar la captació i la selecció de la informació amb les valoracions crítiques de les fonts emprades; elaborar i organitzar la informació obtinguda per tal que sigui susceptible d'anàlisi i discussió, i afavoreixi la construcció de nous coneixements.

8. Cooperar amb els companys i companyes 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.

9. Analitzar i valorar críticament l'ús de la llengua com a transmissora de pensament objectiu i subjectiu i, en aquest sentit, subjecta a les normes socials i de convivència, al dret de les persones, a les relacions d'igualtat i de tracte interpersonal, tot defugint els prejudicis associats a determinats usos lingüístics que representen exclusió, rebuig o negació d'altri.

10. Conèixer i valorar la riquesa lingüística que representa la realitat social de Catalunya i d'Espanya i establir relacions semàntiques, lèxiques i estructurals

entre les pròpies llengües d'ús i les altres llengües de la comunitat lingüística internacional. Conèixer les característiques generals de l'espanyol d'Amèrica i algunes de les seves varietats.

LLENGÜES ESTRANGERES

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 activament en discussions o debats orals a classe sobre temes d'alguna complexitat preparats amb antelació escoltant o llegint atentament, expressant acord o desacord i argumentant breument les pròpies opinions respectant les convencions del gènere. 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 textos de tipologia variada (narratiu, explicatiu, augmentatiu, epistolar, normatiu, dialogat, ressenya crítica, etc.) d'entre 100 i 200 paraules d'extensió sobre temes d'actualitat, interès general o acadèmic, on s'expliqui de manera ordenada i coherent un conjunt d'informacions, fets, idees o opinions, amb correcció formal bàsica, tenint en compte els elements essencials del context comunicatiu real o simulat.
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 críticament les principals idees dels noticiaris de ràdio i televisió, i en articles de premsa sobre temes rellevants per als estudiants apareguts en mitjans de repercussió internacional.

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.

Dimensió estètica i literària

9. Comprendre el sentit general i les idees principals 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 vídeo.

MATEMÀTIQUES

1. Conèixer i dominar el llenguatge matricial, les seves operacions (suma i producte) i propietats. Calcular el rang d'una matriu.
2. Conèixer els determinants, el seu càlcul i la seva aplicació a l'obtenció del rang d'una matriu.
3. Aplicar el mètode de Gauss per estudiar i resoldre sistemes d'equacions lineals. Utilitzar el teorema de Rouché- Frobenius i la regla de Cramer per discutir i resoldre sistemes d'equacions amb paràmetres
4. Dominar les operacions amb vectors i les seves aplicacions.
5. Desenvolupar els coneixements de geometria plana per comprendre, per interpretar i resoldre situacions vectorials tridimensionals, comprendre els conceptes de perpendicularitat i angle de dues direccions, i aplicar els conceptes bàsics de geometria de l'espai a la resolució de problemes de distància i perpendicularitat
6. Comprendre el concepte de límit. Calcular límits de diversos tipus a partir de l'expressió analítica de la funció. Conèixer el concepte de continuïtat, la seva relació amb la idea de límit i identificar les discontinuïtats.
7. Dominar els conceptes associats a la derivada d'una funció i conèixer i aplicar les regles de derivació. Resoldre problemes de tangència
8. Conèixer les propietats que permeten estudiar creixements, decreixements, màxims i mínims relatius, tipus de curvatura i saber-les aplicar. Dominar les estratègies necessàries per a optimitzar una funció.
9. Dominar la representació sistemàtica de funcions
10. Conèixer el concepte d'integral definida i les seves propietats. Calcular integrals immediates a partir dels mètodes d'integració (canvi de variable i per parts). Calcular àrees de recintes limitats per funcions.

QUÍMICA II

CRITERI 1

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

CRITERI 2

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 3

Justificar els models químics a partir d'evidències experimentals, i aplicar-los per interpretar fenòmens químics en diferents contextos.

CRITERI 4

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

CRITERI 5

- Calcular el nombre de mols, molècules i àtoms d'una determinada massa d'una substància i viceversa. Determinar la fórmula empírica i molecular d'un compost.
- Calcular les variables que intervenen en l'equació general d'un gas. Determinar les pressions parcials i la composició, la fracció molar i/o el percentatge d'una mescla de gasos.
- Explicar com preparar una solució de concentració coneguda i indicar l'ús necessari. Expressar la concentració d'una solució de totes les maneres conegudes.
- Determinar les quantitats de substàncies que reaccionen i s'obtenen en les reaccions químiques. Trobar el reactiu limitant d'una reacció química

CRITERI 6

- Trobar el nombre de partícules subatòmiques (electrons, protons i neutrons) d'un àtom a partir del nombre atòmic i del nombre màssic. Calcular la massa d'un element a partir de les mitjanes ponderades dels seus isòtops.
- Calcular l'energia d'un fotó i/o la freqüència i/o la longitud d'ona d'una radiació electromagnètica a partir de l'equació de Planck.
- Relacionar els nombres quàntics amb els diferents nivells i subnivells d'energia i orbitals. Distribuir els electrons d'un àtom en els seus corresponents nivells, subnivells i orbitals.

CRITERI 7

- Conèixer la variació periòdica de les propietats i la relació amb la distribució electrònica dels àtoms.
- Aplicar el model quàntic de l'àtom per explicar aquestes variacions. Predir la geometria de molècules senzilles mitjançant la teoria de repulsió de parells d'electrons.

CRITERI 8

- Deduir el tipus d'enllaç que es formarà entre àtoms a partir de les configuracions electròniques.
- Deduir la geometria d'una molècula a partir de l'estructura de Lewis aplicant la TRPECV (Teoria de la repulsió de parelles d'electrons de la capa de valència). Deduir la polaritat d'una molècula a partir de la seva geometria i de la polaritat dels seus enllaços.
- Relacionar les propietats d'una substància a partir de el tipus d'enllaç.
- Fer càlculs a partir de la relació entre les velocitat de difusió i/o d'efusió de dos gasos i la relació de les seves masses moleculars.
- Descriure el moviment i l'energia de molècules senzilles com les del CO_2 i H_2O .
- Relacionar l'efecte hivernacle i la destrucció de la capa d'ozó amb la interacció entre les radiacions i les molècules de CO_2 i O_3 respectivament.

CRITERI 9

- Aplicar el model cineticomolecular per explicar la relació entre la

temperatura i l'energia cinètica mitjana de les molècules d'un gas i saber realitzar prediccions a partir d'aquest model.

- Relacionar qualitativament l'energia d'un enllaç amb paràmetres com la grandària dels àtoms, la polaritat de l'enllaç i el tipus d'enllaç (simple, doble o triple).

CRITERI 10

- Explicar el significat de l'energia interna i l'entalpia d'una substància. Determinar experimentalment i identificar la calor de reacció com la variació d'energia interna o la variació d'entalpia d'un sistema reaccionant segons les condicions en què té lloc la reacció, i aplicar la llei de Hess a la determinació indirecta d'entalpies de reacció.
- Valorar les implicacions que els aspectes energètics d'un procés químic tenen en la salut, l'economia i el medi ambient.

CRITERI 11

- Aplicar el segon principi de la termodinàmica a la predicció de l'evolució dels sistemes.
- Interpretar la informació proporcionada pels diagrames entàlpics. Predir i raonar l'espontaneïtat d'un procés químic a partir del càlcul de la variació total d'entropia i de la variació d'entalpia lliure del sistema.

CRITERI 12

- Definir i aplicar el concepte de velocitat de reacció. Expressar correctament les equacions cinètiques de les reaccions químiques.
- Relacionar $E_{\text{activació}}$ d'una reacció con $v_{\text{reacció}}$ de la mateixa, per mitjà de diagrames entàlpics.
- Comprendre la variació de la velocitat en relació amb diferents factors. Diferenciar entre catàlisi homogènia i heterogènia.
- Expressar la equació d'una reacció con varies etapes, relacionant-la amb l'etapa més lenta.

CRITERI 13

Dissenyar una investigació per determinar la influència de la concentració i de

la temperatura en la velocitat d'una reacció i interpretar l'efecte d'aquests factors mitjançant el model de col·lisions i el model de l'estat de transició.

CRITERI 14

Resolució de qüestions relacionades amb l'equació de velocitat i amb el seu ordre, tant global com parcial, respecte d'un reactiu.

CRITERI 15

- Aplicar el concepte d'*equilibri químic* per predir el sentit en què evoluciona un sistema químic i les concentracions d'equilibri.
- Determinar les constants d'equilibri K_c i K_p i realitzar càlculs relacionats amb elles. Predir el sentit en què evoluciona quan es varien les condicions de concentració, P i T i conèixer algunes aplicacions que té en la vida quotidiana i en els processos industrials. Aplicar-ho al procés d'Haber-Bosch de síntesi de l'amoníac. Realitzar càlculs de ΔG a partir de K_p , i viceversa. Raonament a partir del principi de Le Chatelier.

CRITERI 16

- Classificar i justificar diferents espècies químiques com a àcides, bàsiques o neutres aplicant la teoria de Brønsted-Lowry, de Lewis i la d'Arrhenius, calcular el valor de pH en solucions d'àcids forts i febles, i en solucions de bases fortes i febles, i aplicar les tècniques volumètriques per determinar la quantitat d'una substància bàsica o àcida en una mostra.
- Explicar la importància d'aquestes reaccions i les aplicacions pràctiques. Identificació i selecció dels indicadors d'ús corrent en el laboratori, com també els colors que adquireixen el medi àcid o bàsic i el pH de viratge.

CRITERI 17

- Realitzar càlculs de constants d'ionització, de concentracions i de pH, tant d'àcids i bases fortes com febles.
- Realitzar càlculs estequiomètrics en reaccions de neutralització senzilles. Saber explicar la corba de valoració d'un àcid fort con una base forta.
- Determinar el caràcter àcid, bàsic o neutre de diferents dissolucions aquoses de sals i reconèixer els electròlits presents.

- Saber indicar exemples i identificar dissolucions amortidores, i justificar les seves aplicacions més importants.
- Enumerar els principals efectes de la pluja àcida sobre el medi ambient. Explicar la seva formació.

CRITERI 18

- Conèixer el concepte de solubilitat i expressar-lo en diferents unitats de concentració. Aplicar regles generals per predir la solubilitat d'una substància iònica.
- Valorar l'espontaneïtat d'un procés de dissolució en termes termodinàmics.
- Utilitzar el producte de solubilitat d'una substància per resoldre càlculs estequiomètrics. Expressar l'equació iònica neta d'un procés de precipitació.
- Predir la precipitació o no d'una substància a partir del producte iònic de la reacció. Descriure la precipitació fraccionada.
- Enumerar els diferents factors que afecten l'equilibri de solubilitat. Justificar la relació entre el pH del medi i la solubilitat de determinades substàncies.
- Interpretar correctament el procés de redissolució de sals provinents d'àcids febles i els processos de formació de dipòsits calcaris.
- Identificar els lligands i complexos de coordinació útils per disminuir la concentració efectiva d'ions metàl·lics en una dissolució.
- Interpretar els resultats obtinguts en una experiència d'anàlisi de la solubilitat d'una substància.

CRITERI 19

- Identificar les reaccions d'oxidació-reducció com a reaccions de transferència d'electrons. Assignar correctament el nombre d'oxidació a cada element. Reconèixer el caràcter oxidant i reductor de determinades substàncies, i identificar espècie oxidant i reductora en un parell redox.
- Saber explicar el procediment de les valoracions redox i les seves aplicacions.

CRITERI 20

- Conèixer algunes de les aplicacions de les reaccions redox com la prevenció de la corrosió, la fabricació de piles i l'electròlisi i realitzar càlculs sobre aquests processos.
- Predir la FEM d'una pila i l'espontaneïtat de la reacció química a partir de taules de potencials d'elèctrode estàndard i relacionar la FEM amb l'entalpia lliure de la reacció.

CRITERI 21

- Reconèixer la cadena principal i els radicals d'un compost orgànic. Identificar els grups funcionals que hi ha en un compost orgànic.
- Formular i anomenar compostos orgànics amb un grup funcional, seguint les normes de la IUPAC.
- Reconèixer relacions concretes d'isomeria entre compostos orgànics.
- Completar reaccions orgàniques senzilles.
- Enumerar característiques generals i aplicacions més importants dels compostos del carboni: alcans, alquens, alquins, hidrocarburs aromàtics, alcohols i fenols, èters, aldehids i cetones, àcids carboxílics i esters, amines, amides i nitrils.

FÍSICA

1. Conèixer l'evolució històrica que va conduir del model geocèntric inicial al model heliocèntric de Copèrnic. Enunciar i aplicar les tres lleis de Kepler per a calcular diversos paràmetres relacionats amb el moviment dels planetes. Deducir les tres lleis de Kepler a partir de la llei de gravitació universal i les lleis de la dinàmica. Saber aplicar la llei de gravitació universal per a calcular la força gravitatòria. Descriure amb el llenguatge adequat fenòmens com les marees.
2. Comprendre el significat de camp gravitatori i la seua visualització per mitjà de línies de camp. Interpretar el concepte de intensitat del camp gravitatori i relacionar-lo amb l'acceleració de la caiguda lliure i la variació

de g al voltant d'un astre. Assimilar el caràcter conservatiu del camp i usar el concepte d'energia potencial. Aplicar les lleis gravitatòries al càlcul de distàncies, masses, períodes de revolució i energia d'astres i/o satèl·lits artificials, i la velocitat de llançament necessàries per a situar un satèl·lit en òrbita estable o per escapar del camp gravitatori d'un planeta

3. Construir un model teòric que permeti explicar les vibracions de la matèria i la seua propagació (ones). Caracteritzar una ona amb les magnituds: període, freqüència, fase, amplitud, característiques sinusoidals. Resoldre problemes en els que s'ha de determinar els valors cinemàtics, dinàmics i energètics d'una partícula sotmesa a un moviment harmònic simple (MHS). Comprendre i aplicar el principi de Huygens, el concepte de reflexió i refracció i d'interferències. Caracteritzar el so: intensitat, to i timbre. Diferenciar entre intensitat física d'un so i nivell d'intensitat. Explicar l'efecte Doppler i aplicar-lo a casos senzills.
4. Utilitzar els models clàssics de la llum per explicar les distintes propietats d'aquesta i, la visió d'imatges i de colors. Aplicar la llei de la reflexió per a construir imatges en espills plans o corbs i calcular distàncies i augments en els dits espills. Conèixer el llenguatge, la simbologia i les equacions del dioptri pla i del dioptri esfèric. Construir imatges en lents convergents o divergents i calcular distàncies i augments en els dits sistemes òptics. Descriure el fenomen de la visió, els defectes visuals i la seua correcció, els fenòmens d'interferències i difracció de la llum i la dispersió de la llum per un prisma.
5. Aplicar la llei de Coulomb per a calcular la força d'interacció entre càrregues puntuals. Comprendre el concepte de camp per a descriure les interaccions elèctrica i magnètica. Diferenciar les descripcions vectorial (E) i escalar (V) del camp. Calcular la intensitat del camp elèctric originat per un sistema de càrregues puntuals en un punt. Comprendre el caràcter conservatiu del camp elèctric i les seues conseqüències. Calcular el treball realitzat pel camp elèctric per a traslladar una càrrega elèctrica entre dos punts, i interpretar correctament el signe del treball.

Comprendre el significat de les línies de camp i de les superfícies equipotencials. Enunciar la llei de Gauss i aplicar-la, en els sistemes la simetria dels quals ho permeta (esfera, fil i placa). Explicar les característiques del moviment d'una partícula carregada en l'interior d'un camp elèctric uniforme.

6. Enunciar les característiques del camp magnètic. Comprendre el significat que les línies del camp magnètic siguin sempre tancades, explicant les característiques de les línies originades per imants, corrents rectilinis o circulars. Comprendre el caràcter no central i no conservatiu del camp magnètic. Calcular el camp magnètic originat per corrents elèctrics rectilinis estacionaris en circuits rectilinis. Calcular la força d'interacció entre dos fils paral·lels pels que circulen corrents elèctrics estacionaris. Explicar i calcular la llei de Lorentz. Enunciar i aplicar la llei d'Ampère. Explicar les característiques i les aplicacions del moviment de partícules carregades sotmeses a interaccions magnètiques i/o elèctriques.
7. Relacionar el camp elèctric i magnètic i síntesi electromagnètica de Maxwell. Caracteritzar les ones electromagnètiques. Conèixer el significat dels conceptes i termes bàsics d'aquesta unitat: inductor, induït, autoinducció. Enunciar i formular les lleis de Faraday-Henry i de Lenz. Aplicar els coneixements de les lleis estudiades a l'anàlisi de fenòmens diversos, com el funcionament d'una dinamo, un alternador o un transformador. Realitzar càlculs sobre la fem induïda en un conductor, una espira o un solenoide. Calcular l'energia perduda per efecte Joule en una conducció d'alta tensió. Identificar en els generadors de diferents tipus de centrals elèctriques el fonament de la producció del corrent. Conèixer l'estructura i el funcionament dels transformadors, que adapten la tensió alterna per al seu transport i ús, i justificar per què es distribueix d'esta manera.
8. Identificar i reconèixer situacions en què la física clàssica deixa de ser aplicable, la necessitat de revisar conceptes com l'espai, el temps, les ones i les partícules. Enunciar els postulats de la teoria de la relativitat

especial i utilitzar-los per a explicar la dilatació del temps i la contracció de les longituds. Conèixer la dependència de la massa amb la velocitat i el significat de les equacions $E = mc^2$ i $E = E_c + m_0 c^2$. Realitzar càlculs directes sobre intervals de temps, distàncies i relacions massa-energia.

9. Conèixer el significat dels conceptes: hipòtesi quàntica i fotó, dualitat. Diferenciar entre la física clàssica i la física quàntica a partir del reconeixement de les limitacions de la física clàssica per explicar fenòmens com l'efecte fotoelèctric i els espectres discontinus: hipòtesis de Planck i de De Broglie i Principi d'indeterminació. Saber explicar en què consisteix la hipòtesi quàntica i saber aplicar-la per a explicar l'efecte fotoelèctric i l'efecte Compton. Conèixer l'evolució històrica dels diferents models que s'han utilitzat per a explicar la naturalesa de la llum. Aplicar el concepte de fotó a l'explicació de l'efecte fotoelèctric, de l'efecte Compton i dels espectres òptics.

10. Aplicar l'existència de les interaccions fortes i l'equivalència massa-energia a la justificació de l'energia de lligadura dels nuclis, a l'energia de les reaccions nuclears i la radioactivitat. Conèixer els conceptes com l'energia d'enllaç nuclear, constant radioactiva, vida mitjana, període de semidesintegració... i realitzar càlculs amb estos conceptes. Conèixer la composició d'un àtom i del seu nucli, amb especial incidència en el model atòmic de *Rutherford*. Completar reaccions nuclears i calcular l'energia associada a una determinada reacció nuclear a partir de les masses atòmiques o nuclears dels àtoms que intervenen. Explicar l'interès pràctic actual de la reacció de fissió controlada i futur de la reacció de fusió controlada.

BIOLOGIA

1. Mostrar actituds associades al treball científic, com la curiositat en la recerca d'informació, la capacitat crítica, l'interès per la verificació de 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. Entendre els conceptes de via metabòlica i reacció química. Entendre la influència dels enzims en la velocitat de les reaccions i la seva importància com a reguladors del metabolisme. Entendre la diferència entre enzims i coenzims, així com nomenclatura i classificació.
4. Entendre el concepte de via metabòlica. Conèixer i explicar els diferents tipus de vies metabòliques. Entendre la importància de l'ATP com a moneda d'intercanvi energètic, i del NADH i NADPH com a transportadors de poder reductor. Classificar els organismes en funció de la seva font de carboni i energia. Conèixer la diferència entre catabolisme cel·lular aeròbic i anaeròbic, així com el balanç energètic. Identificar el paper de l'oxigen en la respiració aeròbia. Diferenciar les diferents fases de la respiració cel·lular i la relació amb l'estructura del mitocondri. Entendre el concepte de fermentació, així com els diferents tipus. Saber calcular i explicar la diferència entre els diferents balanços energètics.
5. Entendre el concepte d'anabolisme i la diferència amb el catabolisme. Conèixer els diferents tipus d'anabolisme autòtrof (anabolisme fotosintètic i anabolisme quimiosintètic). Saber explicar la fotosíntesi (concepte, localització cel·lular, fase lluminosa, fase fosca i balanç energètic), així com la seva importància biològica. Entendre el concepte de quimiosíntesis així com els diferents tipus de bacteris fotosintètics.
6. Conèixer els diferents tipus d'anabolisme heteròtrofs (substrats i productes, localització).
7. Entendre el funcionament del sistema immune. Conèixer els conceptes de immunitat natural i adquirida, així com els conceptes d'antigens i

anticossos. Reconèixer els òrgans i les cèl·lules del sistema immunitari, així com les seves funcions. Explicar els mecanismes de defensa específica (resposta cel·lular i resposta humoral). Entendre la relació que hi ha entre les vacunes i la immunitat. Conèixer els principals trastorns i malalties relacionades amb la immunitat.

8. Conèixer els conceptes de genotip, fenotip, dominant, recessiu, homozigot i encreuament prova. Conèixer les diferents lleis de Mendel i la Teoria cromosòmica de l'herència. Resoldre problemes de monohibridisme i dihibridisme en casos d'herència autosòmica i lligada al sexe. Interpretar la recombinació.
9. Conèixer el concepte biològic d'espècie. Conèixer i diferenciar els principis bàsics del Lamarckisme i Darwinisme. Explicar les diferents proves de l'evolució. Conèixer la Teoria sintètica de l'evolució o neodarwinisme. Conèixer conceptes bàsics sobre genètica de poblacions i saber calcular freqüències gèniques. Entendre el concepte d'especiació i els tipus.

TECNOLOGIA INDUSTRIAL II

1. Identificar les parts de motors tèrmics i elèctrics i descriure'n el principi de funcionament i les aplicacions.
2. Determinar els paràmetres nominals d'una màquina o instal·lació a partir de les seves característiques de funcionament i ús.
3. Descriure circuits oleohidràulics i electropneumàtics bàsics i identificar els elements que els componen.
4. Simular circuits electropneumàtics a partir d'esquemes d'aplicacions característiques bàsiques, amb autonomia i seguretat.

5. Analitzar la composició d'una màquina o sistema automàtic d'ús comú i identificar-ne els elements de comandament, control i potència. Explicar la funció que correspon a cadascun.
6. Simular el funcionament de circuits característics de control per mitjà de programes de simulació o simuladors.
7. Aplicar els recursos gràfics i tècnics apropiats a la descripció de la composició i funcionament d'una màquina, circuit o sistema tecnològic concret. Calcular les magnituds bàsiques i expressar-les de manera adequada.
8. Simular circuits digitals lògics i de control de sistemes automàtics senzills, amb autonomia i seguretat.

DIBUIX TÈCNIC

1. Emprar els procediments manuals d'esbós i croquis, i també els estris de dibuix, amb prou competència gràfica pel que fa a l'operativitat dels escaires i a la concreció gràfica amb valor de línia.
2. Mostrar interès per la contextualització i pel coneixement dels principals referents històrics d'aplicació del dibuix tècnic.
3. Resoldre problemes de geometria plana, i fer una valoració raonada i contrastada de les propostes, dels procediments, de la metodologia i de les opcions de solució triades amb rigor en el procés de resolució.
4. Mostrar coneixement i domini suficient dels recursos informàtics i programari de dibuix assistit per ordinador per a estudiar propietats, solucionar problemes i construir figures i espais en geometria plana, descriptiva i dibuix industrial.
5. Resoldre problemes de tangències amb aplicació del concepte d'eix radical, potència i inversió, i construcció gràfica de figures amb casos de tangències integrats, i amb combinació de figures geomètriques planes.
6. Establir relacions de posició a l'espai i mesura entre varies figures bi i

tridimensionals en representació dièdrica, i tenir capacitat per relacionar conceptes i procediments en la seva construcció

7. Resoldre problemes plantejats amb diferents dades i establir els procediments correctes per concretar diferents solucions gràfiques (veritables magnituds, interseccions, angles i distàncies).
8. Realització gràfica de desenvolupament de cossos geomètrics (políedres i figures de revolució en posicions rectes i obliqües i amb seccions..
9. Realitzar activitats de construcció i resolució de problemes emprant el llenguatge normalitzat del dibuix i la seva nomenclatura amb correcció i competència comunicativa suficient, en les resolucions tant manuals com tecnològiques.
10. Representar amb correcció gràfica i aplicant mètodes i procediments raonats, cossos geomètrics i figures tridimensionals en general, en perspectives axonomètriques que incloguin formes rectes i corbes.
11. Trobar lligams i exemples de la realitat susceptibles de ser estudiats i treballats a l'aula com a propostes pròpies dels alumnes, que relacionin i exemplifiquin la matèria, i proposar activitats projectuals creatives i metodològicament coherents.

HISTÒRIA DE LA FILOSOFIA

1. Analitzar el contingut d'un text filosòfic, identificant els seus elements fonamentals i la seva estructura, i comentar-lo amb rigor metodològic.
2. Relacionar els problemes filosòfics estudiats amb les principals condicions socioculturals en les quals apareixen i a les quals han pretès donar resposta, situant-los adequadament en la seva època i correlacionant les seves característiques principals.
3. Ordenar i situar cronològicament les diverses respostes donades a les preguntes filosòfiques bàsiques, relacionant-les amb els filòsofs anteriors i identificant la seva influència i permanència en la reflexió filosòfica posterior.

4. Comentar i jutjar críticament un text filosòfic, identificant els supòsits implícits que amaga, la consistència dels seus arguments i les conclusions que planteja, així com la vigència de les seves aportacions en l'actualitat.
5. Comparar i relacionar textos filosòfics de diferents èpoques i autors, per establir-hi semblances i diferències de plantejament.
6. Aplicar en les activitats plantejades (comentari de textos, dissertacions, argumentacions, debats, etc.) el procediment metodològic adequat a l'orientació científica o filosòfica dels temes.
7. Obtenir informació rellevant des de diferents fonts, elaborar-la, contrastar-la i utilitzar-la críticament en l'anàlisi d'algun aspecte o pregunta de la història del pensament filosòfic.
8. Participar en debats o exposar-hi per escrit l'opinió sobre algun problema filosòfic del present, aportant-hi les reflexions pròpies i relacionant-les amb altres posicions d'èpoques passades prèviament estudiades.
9. Analitzar críticament les conceptualitzacions de caràcter excloent i discriminatori que apareixen en el discurs filosòfic de diferents èpoques històriques, assenyalant la seva vinculació amb altres plantejaments socials i culturals propis de l'època.

HISTÒRIA

1. Conèixer i utilitzar les tècniques bàsiques d'indagació i explicació històrica, seleccionar i contrastar informació procedent de diferents fonts, valorar críticament el seu contingut i comunicar els resultats amb rigor i usant el vocabulari adient.

Relacionar la dimensió local dels fenòmens amb contextos més generals.

2. Reconèixer, situar cronològicament i valorar els processos i esdeveniments rellevants anteriors a l'època contemporània que permetin l'anàlisi de situacions posteriors i les particularitats de l'evolució històrica de Catalunya i d'Espanya.

3. Analitzar i caracteritzar la crisi de l'Antic Règim a Catalunya i Espanya, així com el procés de construcció de l'estat liberal, reconeixent l'abast dels canvis i les seves limitacions, i relacionant les fases particulars amb el context europeu i hispanoamericà.

4. Descriure i analitzar, per mitjà de les fonts estadístiques i gràfiques, la naturalesa i dimensió dels canvis socials i econòmics que tenen lloc al llarg del segle XIX, posant un èmfasi especial en les particularitats del procés industrial i del moviment obrer a Catalunya.

5. Descriure el sistema polític de la Restauració i identificar algunes de les realitzacions i fracassos de l'etapa. Caracteritzar els trets bàsics de les formulacions culturals i ideològiques del nacionalisme polític a Catalunya.

6. Valorar la transcendència històrica de la Segona República, identificant els projectes modernitzadors i les realitzacions, a partir del contrast de diferents fonts històriques. Caracteritzar i analitzar l'obra de la Generalitat republicana en el seu context històric.

7. Resumir les causes, desenvolupament i conseqüències de la Guerra Civil espanyola, amb un èmfasi especial en l'evolució del conflicte a Catalunya i la situació de la població civil, i identificar les implicacions internacionals de l'esdeveniment.

8. Identificar els trets definitoris de la dictadura franquista, les particularitats ideològiques i institucionals del règim polític i les fases principals de l'evolució social i econòmica. Valorar les conseqüències de la repressió política, ideològica, social i identitària en el conjunt d'Espanya i en l'àmbit català en particular, i analitzar les formes d'oposició al règim.

9. Descriure les característiques i dificultats del procés de transició democràtica i explicar els principis que regulen l'organització política i territorial de l'Estat espanyol. Conèixer el procés de recuperació de l'autogovern català i les funcions de les institucions que en formen part.

10. Valorar positivament el procés de recuperació de les llibertats i la necessitat de preservar la memòria de la lluita per la democràcia. Analitzar els problemes socials pendents des d'una visió crítica, proposant solucions per mitjà del diàleg i la cooperació, i superant estereotips i prejudicis.