

PROFESSOR/A:	Alicia Valor Pascual
DEPARTAMENT	Departament de Física i química
CURS / NIVELLS:	3r ESO PDC-1
MATÈRIA	Àmbit Científic Matemàtic

DISTRIBUCIÓ DE SABERS BÀSICS PER TRIMESTRES		
MATEMÀTIQUES	BIOLOGIA I GEOLOGIA	FÍSICA I QUÍMICA
<p>1r TRIMESTRE</p> <p>Bloc1. Sentit numèric i càlcul. Nombres naturals, enters, racionals i reals; i les operacions i les seues propietats, a més dels decimals i les fraccions. Proporcionalitat. Proporcions i percentatges (equivalència). Reducció a la unitat. Augments i reduccions.</p> <p>Bloc2. Sentit algebraic. Traducció d'expressions del llenguatge ordinari a l'algebraic. Monomis i binomis. Operacions amb monomis i binomis. Identitats notables. Polinomis. Suma, resta i producte de polinomis. Valor numèric. Equacions de primer i segon grau. Sistemes d'equacions lineals amb dues incògnites. Interpretació geomètrica.</p> <p>Bloc3. Sentit de la mesura i estimació. (*) Determinació de mesures amb l'elecció d'instruments adequats, analitzant la precisió i l'error aproximat en cada situació. Estimació i anàlisi de mesures utilitzant unitats convencionals. Elecció d'unitat de mesura i escala apropiada per a descriure magnituds. Conversió entre unitats de mesura.</p>	<p>1r TRIMESTRE</p> <p>Bloc1. Metodologia de la ciència. (*) Estratègies d'utilització d'eines digitals. Llenguatge científic i vocabulari específic. Procediments experimentals en laboratori. Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip. Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de biologia. Normes de seguretat en el laboratori.</p> <p>Bloc2. Cos humà i hàbits saludables. Nivells d'organització de la matèria viva. La salut i la malaltia. Sistema immunitari. Vacunes. Els trasplantaments. Necessitats nutricionals. La funció de nutrició. Relació entre els aparats digestiu, respiratori, circulatori i excretor i visió global de la nutrició en l'ésser humà. La funció de relació: coordinació entre sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de vida saludables en relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció. La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor.</p>	<p>1r TRIMESTRE</p> <p>Bloc1. Metodologia de la ciència. (*) Estratègies d'utilització d'eines digitals. Llenguatge científic i vocabulari específic. Procediments experimentals en laboratori. Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip. Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de física i química. Normes de seguretat en el laboratori.</p> <p>Bloc2. El mon material i els seus canvis. Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental. Definició de densitat. Caracterització de substàncies. Propietats dels gasos: explicació segons el model cineticocorpuscular. Concepte de gas en la vida quotidiana. Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió, volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes. Canvis d'estat. Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica.</p>
<p>2n TRIMESTRE</p> <p>Bloc4. El sentit espacial i geometria. Figures planes. Elements bàsics de la geometria del pla. Proporcionalitat, semblança. Teorema de Tales. Escales. Translacions, girs i simetries. Teorema de Pitàgores. Aplicacions.</p>	<p>2n TRIMESTRE</p> <p>Bloc2. Cos humà i hàbits saludables. La funció de relació: coordinació entre sistema nerviós, sistema endocrí i aparell locomotor. Alteracions més freqüents, malalties associades, prevenció d'aquestes i hàbits de</p>	<p>2n TRIMESTRE</p> <p>Bloc2. El mon material i els seus canvis. Model atòmic de Dalton per a diferenciar mesclures i substàncies pures (simples i compostes) i explicar la reacció química. La reacció química: concepte macroscòpic de reacció química.</p>

<p>Elements notables del triangle. Circumferència, cercle, arcs i sectors circulars. Reconeixement de sòlids: prismes rectes, piràmides, cilindres i cons. Càlcul de superfícies i volums. Programes informàtics de geometria dinàmica. Geometria en context real (art, ciència, enginyeria, vida diària).</p> <p>Bloc5. Relacions i funcions. Variable. Variació i relació entre variables. Funcions lineals. Construcció i interpretació de la taula de valors i de la gràfica. Identificació de l'equació de la recta. Interpretació del pendent i dels punts de tall amb els eixos. Anàlisi i interpretació de funcions no lineals a partir de la gràfica. Relació entre una funció i la inversa. Valoració dels usos socials i científics de l'anàlisi matemàtica.</p> <p>Bloc6. Incertesa i probabilitat. Espai mostral en experiments aleatoris simples: identificació i determinació. Ús de taules de contingència i diagrames d'arbre per a obtenir l'espai mostral en experiments compostos.</p>	<p>vida saludables en relació amb les funcions de nutrició, relació i reproducció. La reproducció humana. Anatomia i fisiologia de l'aparat reproductor.</p> <p>Bloc3. Els éssers vius. L'ésser viu com a sistema: propietats i diferències amb la matèria inerta. Teoria cel·lular. Nutrició autòtrofa i heteròtrofa x Tipus divisió cel·lular (mitosi i meiosi). Nivells d'organització dels éssers vius. La classificació dels éssers vius: criteris de classificació. Sistema de classificació taxonòmica i jeràrquica, categories més importants Dominis i regnes d'éssers vius. Principals grups d'éssers vius de cada regne. Cicles de la matèria, fluxos d'energia i piràmides tròfiques. Concepte d'ecosistema. La biodiversitat i la necessitat de conservar-la. Ecodependència dels éssers vius i importància del manteniment de totes les formes de vida per a la salut humana. Cicles biològics i modes de reproducció d'éssers vius.</p>	<p>Conservació de la massa en les reaccions químiques en les quals participen substàncies gasoses. Llei de les proporcions constants. Model de Dalton per a explicar les lleis ponderals. Conceptes d'àtom i element químic. Concepte sub-microscòpic de reacció química. Significat de fórmula química emprant símbols químics. Utilització dels símbols químics per a representar una reacció química.</p> <p>Bloc3 L'energia. L'energia i la seua relació amb el canvi. Transformacions i conservació de l'energia. Maneres de transferència de l'energia: transferència d'energia en forma de treball. El corrent elèctric: concepte d'intensitat de corrent i idea qualitativa de diferència de potencial. Moviment espontani de càrregues. Condició perquè hi haja corrent elèctric constant. Circuits elèctrics i els seus components. Llei d'Ohm. Llei de Joule. Degradació de l'energia. Potència elèctrica. Càrrega de bateries. Potència contractada en habitatges i significat. Aplicació a altres fenòmens quotidians. Significat de 'consum' d'energia.</p>
<p>3r TRIMESTRE Bloc6. Incertesa i probabilitat. Càlcul de probabilitats mitjançant la regla de Laplace en situacions de equiprobabilitat, en experiments simples i compostos. Succés contrari, succés segur i succés impossible. Successos compatibles i incompatibles.</p> <p>Bloc7. Anàlisi de dades i estadística. Concepte de variable estadística (qualitativa, quantitativa discreta i quantitativa contínua). Característiques i representació. Disseny i fases d'un estudi estadístic. Població, mostra i mostres representatives. Recollida, organització, interpretació i comparació de dades en taules de freqüència, taules de contingència i gràfiques de diversos tipus, amb i sense TIC. Càlcul i interpretació de les principals mesures de centralització (moda, mitjana i mediana) amb i sense suport tecnològic.</p>	<p>3r TRIMESTRE Bloc4. La Terra. Tipus de processos geològics. La Terra com a sistema complex en què interaccionen roques, aigua, aire i vida: processos geològics externs. Origen de la Terra i del sistema solar. Els materials de la Terra: origen i tipus. Relació d'objectes i materials quotidians amb els minerals i les roques utilitzats en la fabricació. Estructura bàsica de la Terra. Dinàmica interna dels materials terrestres: manifestacions de l'energia interna. El temps en geologia: escales i mesura del temps. Relacions entre els canvis en la història de la Terra i l'origen i l'evolució de la vida. Recursos geològics i sostenibilitat. Riscos geològics i canvi climàtic.</p> <p>Bloc5. Sostenibilitat. Principals problemes mediambientals: contaminació, desertització, canvi climàtic, pèrdua</p>	<p>3r TRIMESTRE Bloc3. L'energia. Formes (físiques i químiques) de producció de corrent elèctric. Estudi qualitatiu de fenòmens electromagnètics. Maneres de transferència d'energia: transferència en forma de calor. Estudi de processos exotèrmics i endotèrmics. Aplicacions. Relació de la transferència de calor amb els canvis d'estat. Propagació de la calor (conducció, convecció i radiació). Materials aïllants i conductors. Fenòmens de la vida quotidiana. Propietats singulars de l'aigua. Rendiment de màquines. Dissipació de l'energia. Ús racional de l'energia: consum responsable. Fonts d'energia renovables i no renovables.</p> <p>Bloc4. Interaccions. Electricitat i magnetisme. Concepte d'interacció. Tipus d'interaccions. La interacció elèctrica. Fenòmens</p>

<p>Càlcul i interpretació de les principals mesures de dispersió (rang, desviació mitjana, desviació típica i variància).</p> <p>Bloc8. Pensament computacional. Identificació i establiment de regularitats, i predicció de termes en seqüències, successions, sèries i processos numèrics. Sistematització de processos matemàtics mitjançant seqüències d'instruccions. Reconeixement de patrons per a la generalització i automatització de processos repetitius o d'algorismes. Cerca i anàlisi d'estratègies en jocs abstractes o problemes sense informació oculta ni presència d'atzar.</p>	<p>de biodiversitat, esgotament de recursos, etc. Els ODS, relacions entre aquests: el factor ecosocial i conseqüències socials associades als problemes ambientals. Accions de protecció del medi ambient o de mitigació dels problemes ambientals. Corresponsabilitat en la protecció ambiental. La importància de les accions individuals, locals i globals. Medi ambient i salut. Influència dels desequilibris ambientals sobre les malalties i el benestar. La desigualtat dins dels països i entre aquests. Relació amb la salut. La bretxa nutricional i el desenvolupament de malalties.</p>	<p>electrostàtics: fenòmens d'atracció/repulsió. Model explicatiu. Introducció de la noció de càrrega elèctrica. Utilitat del concepte per mitjà de l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb. Tercera llei de Newton aplicada a les càrregues elèctriques. Interacció magnètica. Rifle de Gauss per a l'estudi del moviment i la primera i tercera lleis de Newton.</p>
<p>(*) Transversal.</p>	<p>(*) Transversal.</p>	<p>(*) Transversal.</p>

CRITERIS DE QUALIFICACIÓ

- 1- Proves escrites al llarg de les unitats didàctiques
- 2- Preguntes orals
- 3- Correcció dels exercicis, activitats i tasques realitzades a l'aula
- 4- Elaboració de treballs monogràfics en diferents formats: Powerpoint, doc, etc., i exposicions orals per part de l'alumnat.
- 5- Informe de les pràctiques realitzades al laboratori i al camp
- 6- Participació activa i adequada (esforç, interès, etc...) a les classes i en l'execució del treball, disposició del material de treball i la cura que tinga d'ell; control de les tasques diàries i puntualitat en el lliurament dels treballs. També es tindrà en compte el nombre d'incidències i anècdotes en el comportament de l'alumnat a classe, incloent faltes d'assistència i puntualitat

1- Proves escrites i 4- treballs i exposicions	60%
2.- Ítems 2, 3 i 5	30%
3.- Ítem 6	10%

PROCEDIMENT DE RECUPERACIÓ

Per a **recuperar** L'Àmbit Científic Matemàtic de **PDC-1**, la professora, si ho creu convenient, realitzarà alguna prova escrita extra, després de cada avaluació sobre algun bloc de contingut que no ha quedat molt clar; independentment de que pugen haver-hi treballs o fulls d'exercicis per tal de reforçar aquells aspectes de l'assignatura que no hagen quedat clars.

RECUPERACIÓ PENDENTS

Per a recuperar l'assignatura els/es alumnes que estan en 3r ESO (PDC) i tenen l'assignatura pendent de 2n ESO es considerarà recuperada si superen la 1a i 2a avaluació, en cas de no fer-ho tindran que presentar-se a una prova escrita sobre els conceptes impartits el curs passat durant la tercera avaluació. La data i els continguts concrets d'aquesta es notificaran en antelació.

LLIBRES I MATERIAL ESCOLAR

OBLIGATORIS

RECOMANATS

Principalment el quadern on estarà reflectit el treball diari, a banda dels treballs bibliogràfics i informes de laboratori que facin al llarg del curs, i fotocòpies que se'ls podria lliurar.
Tablet.

RECOMANACIONS SOBRE EL SISTEMA D'ESTUDI I TREBALL PERSONALS

- Estudiar dia a dia.
- Repassar les activitats realitzades a classe.
- Anotar dubtes per preguntar a la pròxima classe al professor.
- Realitzar el treball proposat per a fer a casa.