

Desenvolupament de les capacitats bàsiques. Tècniques d'aprenentatge i d'estudi



Bloc informatiu

Tècniques de síntesi

L'esquema

Síntesi de la informació

Per tal que puguis comprendre qualsevol text que estudiïs, has de saber d'on parteixes, és a dir, has de fer un pont entre allò que saps i allò que vols aprendre. Has de realitzar una **elaboració prèvia que lligui la informació nova** que estàs treballant amb els coneixements que has après prèviament. Aquest lligam d'informacions et permetrà reforçar molt bé el teu aprenentatge i no oblidar la informació. En aquest procés, l'aplicació de determinades tècniques d'aprenentatge i d'estudi, com l'**esquema**, et pot ajudar a recollir i organitzar el que és més significatiu dels continguts que has de treballar.

QUÈ ÉS UN ESQUEMA?

L'esquema és la representació ordenada de les idees d'un text. Un esquema s'ha de fer d'una forma clara, concisa i neta, tot destacant els punts principals del text i els subapartats que siguin rellevants, així com l'estructura lògica (les relacions entre les idees del text).

PER A QUÈ ET PODEN SERVIR ELS ESQUEMES?

Els esquemes permeten sintetitzar la informació d'una forma més gràfica i global i t'orienten sobre les relacions entre les idees, els termes i els conceptes del tema. És un complement molt útil al resum, però també et pots treballar de manera independent. Es tracta d'una tècnica més ràpida de realitzar que el resum, tot i que també hi has de dedicar temps perquè estigui ben fet.

SEMPRE HAS D'ESTUDIAR AMB L'AJUDA D'ESQUEMES?

No sempre necessitaràs els esquemes, però quan els continguts que hagin d'estudiar siguin llargs, complexos o difícils d'entendre, l'esquema et facilitarà molt el treball. Si els continguts d'estudi et resulten fàcils d'assimilar, segurament no necessitaràs fer-ne.

QUAN HAS D'ESTUDIAR FENT SERVIR ESQUEMES?

Durant l'estudi diari, quan hagin de completar o aclarir apartats de lliçons difícils d'entendre, quan vulguis tenir una visió global i estructurada d'un

tema i, especialment, quan hagin de preparar un examen. En aquest últim cas, amb temps suficient et pots preparar esquemes dels temes que has d'estudiar o per repassar els que ja tens fets. Això et permetrà assimilar molt ràpidament i de manera ordenada els continguts principals de l'examen.

Els esquemes i l'estudi

Mentre realitzes un esquema, de fet, ja estudies d'una manera activa i comprensiva la lliçó. **L'esquema et permet organitzar i simplificar la informació** per a poder-la entendre i així aprendre-la millor i més ràpidament. A continuació et proposem algunes idees que t'ajudaran a construir esquemes ben elaborats.

IDEES PER A CONSTRUIR UN ESQUEMA

- Has de **llegir el text** i comprendre'l bé abans de fer l'esquema (lectura analítica). Durant la lectura **subratlla les idees** més significatives del text (paraules clau).
- L'esquema l'has d'elaborar amb les **paraules clau** del text, de manera que et demostris a tu mateix que entens el que has llegit.
- **Classifica les idees** en: principals, secundàries i menys rellevants. Desplega l'esquema des de les idees principals fins a les menys rellevants.
- **Relaciona les idees** de l'esquema cercant vincles lògics que les lliguin. D'aquesta manera l'esquema tindrà coherència i serà més fàcil d'assimilar.
- Has d'evitar que l'esquema sigui massa recarregat, recorda que **ha de ser senzill però complet**, fàcil de llegir i que reculli bé les idees més significatives de la lliçó. No hi posis frases massa llargues, sinó els conceptes i els termes importants.
- Concentra l'esquema en **un o dos fulls**.
- Evita les paraules innecessàries, que se sobreentenen i **utilitza abreviatures**.
- Has de triar el **tipus d'esquema** que s'adapti més bé a la informació escrita que vols estudiar.
- Si el que vols és elaborar un esquema de tota una unitat didàctica, has de procedir des del que és més general a allò que és més particular. Comença pels apartats més generals, després els més específics, fins que arribis a les idees principals de cada apartat.

Recorda que l'esquema és un excel·lent instrument de repàs, però no oblidis que, si deixes l'estudi d'un examen per a l'últim dia, no et servirà de res.

També es poden elaborar esquemes de cada apartat i tot seguit relacionar-los.

- **Repasa l'esquema** i comprova que recull bé els continguts del text.
- Has de memoritzar l'esquema un o dos dies abans de l'examen.

Per tal de simplificar la lectura de l'esquema i facilitar-ne la comprensió, es fan servir símbols i abreviatures com els del quadre següent:

Exemple de símbols i d'abreviatures

+ més que	pq perquè	nsa naturalesa
- menys que	x per	' minut
> major que	tb també	" segon
< menor que	tp tampoc	°C graus centígrads
= igual que	c/u cada un	→ implica
≠ no igual que	màx. màxim	§ secció
q que	mín. mínim	

A més de les abreviacions, hauràs de fer servir fletxes, guionets, subratllats, cercles, etc., per a destacar l'estructura lògica de les idees.

És recomanable que facis servir un codi de símbols i colors propi que t'ajudi a entendre amb un mínim de paraules les idees expressades. Els colors, per exemple, poden servir per a establir prioritats o nivells d'importància entre les idees.

Alguns tipus d'esquemes. Exemples

Hi ha moltes maneres d'esquemitzar. Te'n proposarem algunes de les que més et poden ajudar en el teu estudi diari. Tingues en compte que el tipus d'esquema escollit dependrà de la classe de text que hagi d'estudiar.

ÍNDEX O ESQUEMA TEXTUAL

Està organitzat de forma esglaonada per tal de recollir les idees principals i secundàries, unes seguides de les altres. És el que es fa servir als índexs dels llibres per a presentar-ne globalment el contingut. Té l'avantatge que no hauràs de calcular prèviament l'espai que necessites en el full, perquè té un **desenvolupament vertical**. N'hi ha prou que vagis apuntant les idees fent servir diferents nivells de categories.

Elaborar l'esquema d'un contingut d'estudi és una manera d'estudiar-lo.

En un primer nivell has d'escriure la idea principal i, a continuació, en un nivell inferior, les idees subordinades, amb un sagnat en el text (vol dir que la línia de text s'inicia més a la dreta que la línia anterior). Pots fer servir **nombres de nivell** (1., 1.1., 1.2.3...), lletres o també guions i altres símbols.

Exemple

1. Organització del cos humà
 - 1.1. Composició química de la matèria viva
 - 1.1.1. Bioelements
 - 1.1.2. Principis immediats
 - 1.2. La cèl·lula com a unitat de vida
 - 1.2.1. La cèl·lula animal
 - 1.2.2. Funcions cel·lulars
 - Nutrició
 - Relació
 - Reproducció
2. Biodinàmica del cos humà
 - 2.1. El moviment del cos. Parts implicades
 - 2.1.1. Els ossos
 - 2.1.2. Els músculs
 - [. . .]

DIAGRAMES

Els diagrames són esquemes que representen l'organització de les idees d'un text i les diferents relacions que s'estableixen entre aquestes idees.

Els diagrames es poden representar de moltes formes gràfiques. Les més conegudes són:

- El **diagrama geomètric** (mitjançant figures com rectangles, quadrats o circumferències).
- El **diagrama arborescent**, que té l'estructura d'un arbre amb les idees principals en la part superior i les subordinades en el desplegament de les diverses branques. És molt útil per a representar l'ordre jeràrquic de les idees d'una manera clara. El mapa conceptual es construeix d'una manera similar, però les paraules que connecten les diferents idees situades en els segments són fonamentals per a facilitar la lectura i sobretot les relacions entre les idees (vegeu el capítol El mapa conceptual, pàg. 104).

Exemple

Matèria i energia

“Un dels conceptes físics actualment més emprats és el d'energia. Els mitjans de comunicació tracten freqüentment temes que s'hi relacionen. Es parla del preu de l'energia, de les reserves energètiques de la humanitat, dels perills de l'energia nuclear o de la possibilitat d'utilitzar noves fonts d'energia.

Des del punt de vista de la física, considerem que l'Univers és constituït per matèria i energia. Concebem la matèria com la substància de l'Univers i l'energia com allò que anima aquesta substància, és a dir, la que en provoca els canvis.

Però el concepte de matèria ens resulta sens dubte molt més assequible que el d'energia. La matèria es

pot veure i es pot tocar, mentre que l'energia és intangible. Per això, en l'accepció actual la paraula energia és relativament moderna en la ciència. Va ser Thomas Young, metge i físic de Milverton (Anglaterra), qui va proposar aquest terme el 1807.

Malgrat això, nosaltres fem la paraula *energia* amb absoluta naturalitat, com una cosa quotidiana. Això és degut al fet que el avenços de la tècnica ens han proporcionat molts aparells que ens obliguen a fer servir contínuament diferents fonts energètiques. Quan adquirim piles per a un radiocasset, omplim de gasolina el dipòsit d'un vehicle o paguem la factura de l'electricitat, no estem fent altra cosa que comprar energia.”

Diagrama geomètric (esquema de blocs)

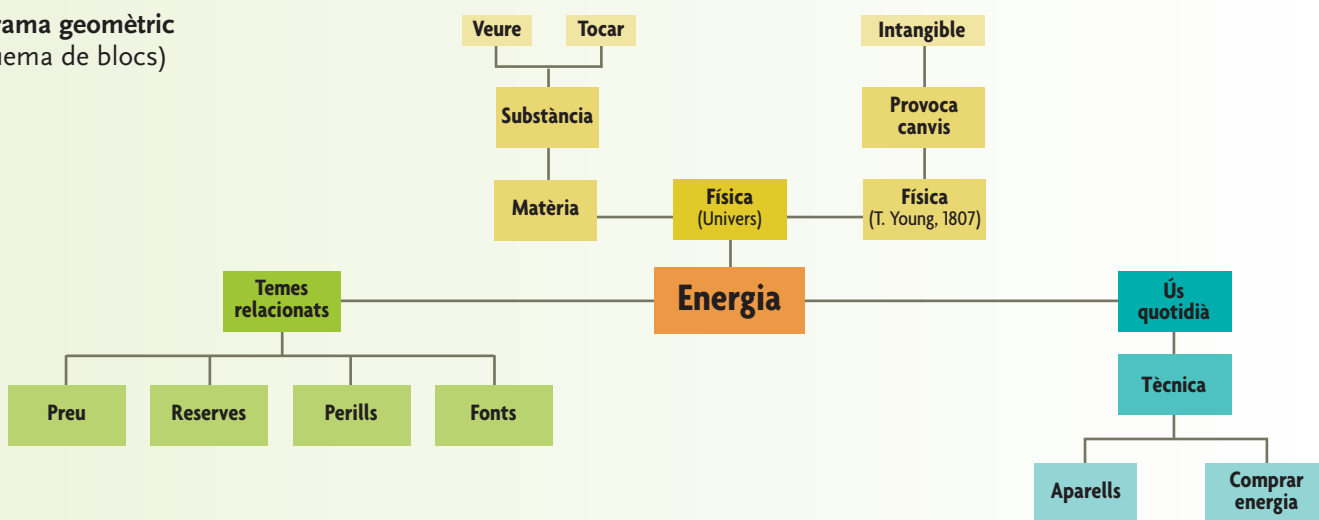
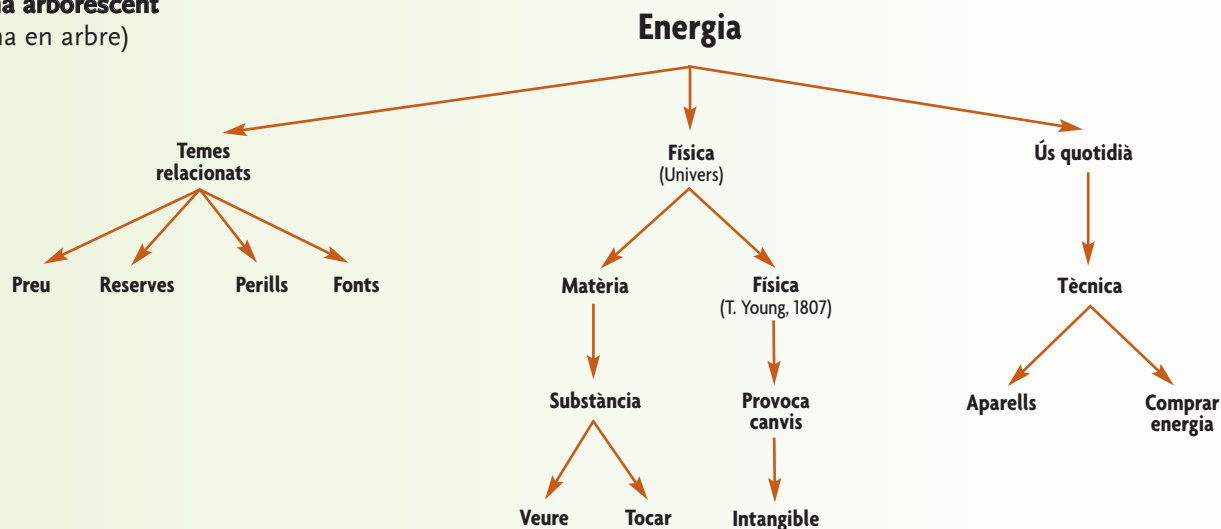


Diagrama arborescent (esquema en arbre)



ESQUEMA DE CLAUS

És un dels esquemes més pràctics i útils per a estudiar. Es tracta d'un diagrama de **desenvolupament horitzontal** que et permet tenir una visió simultània del tema i amb un sol cop d'ull fer-te ràpidament una idea dels continguts i de les seves relacions. Quan el construeixis, hauràs de calcular bé l'espai perquè et quedi ben equilibrat.

L'esquema de claus, igual que l'anterior, parteix d'una idea principal de la qual es despleguen, darrere d'una clau, les idees subordinades a la principal, que a la vegada es poden desglossar en altres idees subordinades fent servir més claus. Aquest tipus d'esquema també es coneix com a quadre sinòptic (vegeu pàg. 100)

També, en lloc de les claus, es poden fer servir línies o fletxes, sense que això faci canviar l'estructura de l'esquema.

Exemple

Les fonts d'energia convencionals

“Entenem per font d'energia aquell recurs que permet obtenir energia útil, de manera directa o mitjançant un procés de transformació. Quan parlem de fonts d'energia convencionals, ens referim a les que són més utilitzades en l'actualitat: l'energia hidroelèctrica, l'energia produïda pels combustibles fòssils (carbó, petroli i gas natural) i l'energia generada a través de la fissió nuclear.”

Generalment, també diferenciem les energies renovables, que són inesgotables, de les no renovables, que es troben en quantitats limitades en la naturalesa. Són energies renovables, entre d'altres, la hidroelèctrica, la solar, l'eòlica i altres energies alternatives. En canvi, són fonts d'energia no renovables el carbó, el petroli, el gas natural i els minerals radioactius, precisament les més consumides a escala mundial i les que més problemes generen pel que fa a la seva neteja i la seguretat.”

Esquema de claus

Fonts d'energia

Definició: recurs que permet obtenir energia útil de manera directa o mitjançant transformació

Convencionals

Utilitzades en l'actualitat

Exemples: hidroelèctrica, combustibles fòssils, nuclear

Renovables

Inesgotables, netes, segures

Exemples: hidroelèctrica, solar, eòlica, etc.

No renovables

Limitades, brutes i poc segures

Exemples: carbó, petroli, gas natural, nuclear, etc.

El mateix esquema es pot representar amb l'ajuda de fletxes

Fonts d'energia

Definició: Recurs que permet obtenir energia útil de manera directa o mitjançant transformació

Convencionals

Utilitzades en l'actualitat

Exemples: hidroelèctrica, combustibles fòssils, nuclear

Renovables

Inesgotables, netes, segures

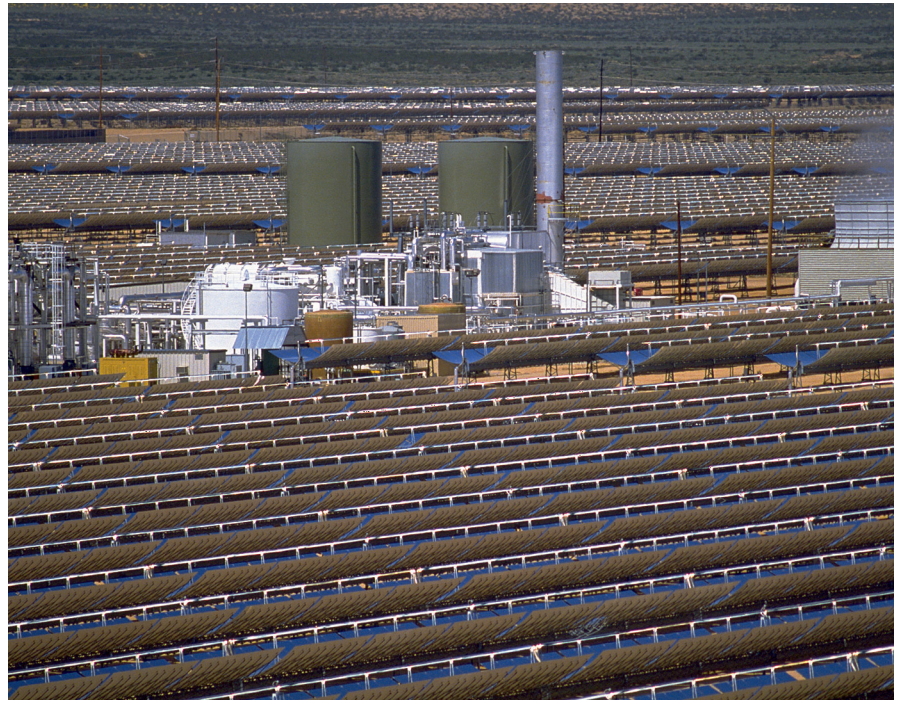
Exemples: hidroelèctrica, solar, eòlica, etc.

No renovables

Limitades, brutes i poc segures

Exemples: carbó, petroli, gas natural, nuclear, etc.

Fixa't que en l'esquema s'han **subratllat** les idees principals per destacar-les bé. Només s'hi ha inclòs una definició perquè es considera essencial que hi sigui; tota la resta són expressions molt simplificades per tal de no recarregar gaire l'esquema. L'objectiu és que el concepte de *fonts d'energia* s'entengui a cop d'ull i de manera clara i sintètica.



QUADRE

Un quadre és un esquema que t'ajuda a representar la informació d'una manera clara i fàcil de llegir. Et pot servir sobretot quan et demanin un esquema per ordinador, ja que és molt fàcil fer-lo amb l'ajuda de l'assistent de taules d'un processador de textos. Però té una limitació, i és que si l'esquema ha d'incloure molts nivells d'idees, no pots fer gaires columnes perquè aleshores perd claredat.

Exemple

Aprofitant l'exemple anterior, hem fet servir la mateixa informació recollida en un quadre esquemàtic.

Fonts d'energia		
Recurs que permet obtenir energia útil de manera directa o mitjançant transformació.		
Convencionals	Renovables	No renovables
(Utilitzades en l'actualitat)	(Inesgotables, netes i segures)	(Limitades, brutes i poc segures)
hidroelèctrica combustibles fòssils nuclear	hidroelèctrica solar eòlica etc.	carbó petroli gas natural nuclear etc.

QUADRE DE DOBLE ENTRADA

És una taula que esquematitza molt bé dues informacions relacionades o correlacionades. Si el text que vols esquematitzar té aquest tipus d'informació, aquest esquema és el que el pot representar més bé i amb més claredat.

Exemple

Representació mitjançant un quadre esquemàtic de doble entrada dels resultats d'una enquesta d'opinió feta a homes i dones de diferents franges d'edat. La pregunta és si consideren que les antenes de telefonia mòbil tenen efectes cancerígens sobre l'ésser humà.

Edats	Dones		Homes	
	SÍ	NO	SÍ	NO
20 – 35 anys	72%	28%	58%	42%
35 – 50 anys	68%	32%	29%	71%
Més de 50 anys	60%	40%	10%	90%



Idees principals

- Un esquema és una síntesi gràfica de les idees d'un text que permet entendre'l d'una manera global.
- Un bon esquema requereix prèviament una lectura comprensiva i detinguda del text original.
- S'ha de fer servir el subratllat de les paraules clau del text original, que seran les que s'utilitzaran per a construir l'esquema.
- Per a fer un esquema es necessita dedicar un temps a l'elaboració i l'organització de la informació.
- L'esquema és una excel·lent eina d'estudi, perquè permet captar ràpidament el contingut essencial d'un tema.
- L'esquema no substitueix el text de partida, serveix per a entendre les relacions entre els conceptes, però cal recórrer al text original per a completar la informació durant l'estudi diari.
- Els esquemes són una gran ajuda en la preparació d'un examen i per a fer l'últim repàs.
- Els esquemes fan servir abreviatures, subratllats i altres senyals per a destacar-ne els conceptes fonamentals i facilitar-ne la lectura global.
- S'ha d'escollir el tipus d'esquema que s'adapti més bé al text de partida que es vol esquematitzar.
- La tècnica de l'esquema estimula la memòria visual d'un tema.

Pensa-hi una mica!

- ✓ Creus que els continguts que t'hem explicat et poden ajudar a millorar el teu estudi diari? En quins aspectes?
- ✓ T'has plantejat que segons el tipus d'examen que hakis de fer hauràs de recórrer a un model d'esquema diferent? Quins són els tipus d'esquema que s'adapten més bé a les proves de cada matèria?
- ✓ Saps que les ciències naturals s'estudien de manera diferent que les ciències socials i, per tant, els esquemes també han de ser diferents? En quins aspectes?
- ✓ Quins passos seguiries si haguessis de preparar amb temps un examen amb l'ajuda d'esquemes? Com faries servir els esquemes el dia anterior a l'examen?
- ✓ Quan estudies pots fer servir esquemes i resums conjuntament. Quan creus que és millor fer servir esquemes i quan resums? I de manera combinada?
- ✓ Si no entens bé el text de partida, creus que es pot fer un esquema? Quin procediment faries servir per a entendre bé el text de partida? Com faries l'esquema a partir d'aquí?