

4t ESO

Tecnologia

RECURSOS DIDÀCTICS

(inclou CD)

BARCANOVA
EDITORIAL

ISBN 978-84-489-2299-3



1466516

9 788448 922993

ÍNDEX

Presentació dels recursos

Els materials que presentem per a l'àrea de Tecnologies del quart curs (opció Tecnologia) de l'Etapa de Secundària Obligatoria són els següents:

Material bàsic

- 1** El llibre de l'alumne IV
- 2** Els Recursos didàctics per al professorat VII

Material complementari

- 3** El web de Barcanova i l'espai Cercle d'Educadors VIII
- 4** El web dels autors VIII

Proposta didàctica

Introducció	5
Temporització indicativa	7
Programació d'aula	11
Desenvolupament de les unitats didàctiques	13
Solucionari de les activitats	31

Estructura de cada unitat

Estructura

2 Instal·lacions de l'habitatge (I)

En aquesta unitat, per presentar-te, veuràs, entre d'altres, com s'instal·la i funciona el sistema de calefacció i el sistema de ventilació mecànica amb recuperació d'energia. També veuràs com s'instal·la i funciona el sistema de sanejament i el sistema de plomeria.



Metallúrgia del camp de treball

- 1. Instal·lar el sistema de calefacció.
- 2. Instal·lar el sistema de ventilació mecànica amb recuperació d'energia.
- 3. Instal·lar el sistema de sanejament i el sistema de plomeria.

En aquesta unitat:

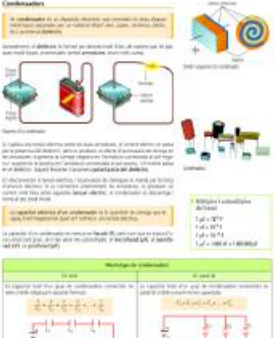
- 1. Conèixer el funcionament del sistema de calefacció i el sistema de ventilació mecànica amb recuperació d'energia.
- 2. Conèixer el funcionament del sistema de sanejament i el sistema de plomeria.
- 3. Conèixer el funcionament del sistema de sanejament i el sistema de plomeria.

Cada unitat comença amb dues pàgines de presentació que contenen:

- > Unes imatges que anticipen visualment els continguts que inspiren la unitat i que van acompanyades d'un breu text de presentació.
- > Una sèrie de preguntes que conviden a la reflexió.
- > Una relació dels epígrafs que hi ha en la unitat.
- > Un resum dels objectius que es pretenen assolir amb la unitat.


Conductors

En aquesta unitat, veuràs com es connecten els conductors i com es realitzen les mesures dels conductors. Veuràs també com es connecten els conductors i com es realitzen les mesures dels conductors.



Conductors de baixa tensió

En aquesta unitat, veuràs com es connecten els conductors de baixa tensió i com es realitzen les mesures dels conductors de baixa tensió. Veuràs també com es connecten els conductors de baixa tensió i com es realitzen les mesures dels conductors de baixa tensió.



Activitats

- 1. Instal·lar el sistema de calefacció i el sistema de ventilació mecànica amb recuperació d'energia.
- 2. Instal·lar el sistema de sanejament i el sistema de plomeria.

Els continguts de la unitat s'organitzen en diversos epígrafs. La informació més important té un fons de color. En aquest llibre, les imatges ofereixen tanta informació com el text. Els quadres dels marges contenen informació útil o interessant. Després de llegir els continguts, seràs capaç de fer les activitats proposades.

Societat tecnològica

MODELS DEL FUTUR DE LA LUMINOSITAT

En aquesta unitat, veuràs com es connecten els conductors i com es realitzen les mesures dels conductors. Veuràs també com es connecten els conductors i com es realitzen les mesures dels conductors.



Integració i sistemes de diòdus LED

En aquesta unitat, veuràs com es connecten els diòdus LED i com es realitzen les mesures dels diòdus LED. Veuràs també com es connecten els diòdus LED i com es realitzen les mesures dels diòdus LED.



Activitats

- 1. Instal·lar el sistema de calefacció i el sistema de ventilació mecànica amb recuperació d'energia.
- 2. Instal·lar el sistema de sanejament i el sistema de plomeria.

En aquesta secció podràs comprovar la relació que hi ha entre la tecnologia i la societat en què vius.



mans a l'obra

Construcció d'un cilindre de doble efecte I

Preparació de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet.

1. Construcció de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
2. Preparació de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
3. Construcció de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
4. Preparació de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.

Construcció d'un cilindre de doble efecte II

Construcció del cilindre de doble efecte. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet.

1. Construcció del cilindre de doble efecte.
2. Preparació del cilindre de doble efecte.
3. Construcció del cilindre de doble efecte.
4. Preparació del cilindre de doble efecte.

En aquesta secció et proposem tasques tecnològiques senzilles relacionades amb el que has vist en la unitat.

En acabar cada unitat et proposem que facis aquestes activitats, que tenen diferents graus de dificultat, perquè comprovis el que has après i identifiquis els aspectes en els quals has d'insistir.

activitats

1. Construcció d'un cilindre de doble efecte.
2. Preparació del cilindre de doble efecte.
3. Construcció del cilindre de doble efecte.
4. Preparació del cilindre de doble efecte.
5. Construcció del cilindre de doble efecte.
6. Preparació del cilindre de doble efecte.
7. Construcció del cilindre de doble efecte.
8. Preparació del cilindre de doble efecte.
9. Construcció del cilindre de doble efecte.
10. Preparació del cilindre de doble efecte.
11. Construcció del cilindre de doble efecte.
12. Preparació del cilindre de doble efecte.
13. Construcció del cilindre de doble efecte.
14. Preparació del cilindre de doble efecte.
15. Construcció del cilindre de doble efecte.
16. Preparació del cilindre de doble efecte.
17. Construcció del cilindre de doble efecte.
18. Preparació del cilindre de doble efecte.
19. Construcció del cilindre de doble efecte.
20. Preparació del cilindre de doble efecte.

projecte

LAMPARINA DE LED AUTOMÀTICA

Construcció d'una lamparina de LED automàtica. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet. Es talla un cilindre de doble efecte amb un tallador de paper i s'aplanen les vores amb un ganivet.

1. Construcció de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
2. Preparació de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
3. Construcció de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.
4. Preparació de la base de la caixa amb un cilindre de doble efecte.

Al final de cada bloc, proposem la realització d'un projecte que et permetrà exercitar i completar els continguts desenvolupats en el llibre.



Índex de continguts

El projecte per a l'àrea de Tecnologies de l'Etapa de Secundària Obligatòria per al quart curs (opció Tecnologia) té l'índex de continguts següent:

CONTINGUTS	
I Tecnologia	
Unitat 1	MATERIALS PER A LA CONSTRUCCIÓ. Materials utilitzats en la construcció. Construcció d'edificis. Eines utilitzades en la construcció. Maquinària utilitzada en la construcció. Representació gràfica. SOCIETAT TECNOLÒGICA. L'impacte ambiental dels edificis. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 2	INSTAL·LACIONS DE L'HABITATGE (I). L'habitatge. L'accés a l'habitatge. Instal·lacions dels habitatges. Instal·lació d'aigua corrent. Instal·lació de gas. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Arquitectura bioclimàtica. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 3	INSTAL·LACIONS DE L'HABITATGE (II). La instal·lació elèctrica. El comptador. Conductors i canalitzacions. Mecanismes de maniobra i elements de connexió. Quadre de comandament i protecció. Característiques de la instal·lació elèctrica. Representació gràfica. Climatització de l'habitatge. Altres instal·lacions. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Estalvi d'aigua i energia. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 4	PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA. Pressió. Energia pneumàtica. Producció d'energia pneumàtica. Unitat de manteniment. Energia hidràulica. Producció d'energia hidràulica. Conduccions i connexions pneumàtiques. Conduccions i connexions hidràuliques. Elements de treball: cilindres. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Automòbils propulsats per aire comprimit. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 5	CIRCUITS PNEUMÀTICS I HIDRÀULICS. Circuits pneumàtics. Circuits hidràulics. Simuladors de circuits pneumàtics i hidràulics. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Recollida pneumàtica de residus sòlids urbans. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 6	ELECTRÒNICA. Components electrònics. Circuits impresos. Circuits integrats. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Diodes LED, el futur de la il·luminació? MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 7	AUTOMATISMES ELÈCTRICS. Automatismes. Elements d'un automatisme elèctric. Sistemes de control. Funcions lògiques bàsiques. Sensors elèctrics. Autòmats programables. Programació d'autòmats. Programació i simulació. SOCIETAT TECNOLÒGICA. Nous materials en tecnologia. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.
Unitat 8	TECNOLOGIA I ÉSSER HUMÀ. El naixement de la tècnica: paleolític. Mesolític i neolític. Primeres civilitzacions. Energia hidràulica i eòlica. Energia tèrmica i revolució industrial. SOCIETAT TECNOLÒGICA. L'acceleració tecnològica del segle xx. MANS A L'OBRA. ACTIVITATS.

CD de l'alumne

El llibre incorpora un CD amb propostes d'avaluació de cada unitat pensat per ser utilitzat individualment per cada alumne.

L'accés als recursos didàctics que posem al vostre abast es pot fer de manera diversa: editats en paper, en format de CD i des del web dintre de l'apartat del Cercle d'Educadors.

També teniu disponible una **carpeta arxivador**, amb anelles, que us permetrà mantenir en ordre tot el material que us oferim, a més del vostre propi.

El CD que acompanya la Proposta didàctica va protegit dintre d'una funda de plàstic que es pot guardar a la carpeta arxivador.



Els recursos que us oferim per a un millor aprofitament del nostre llibre a l'aula són:



PROPOSTA DIDÀCTICA

- Introducció
- Temporització indicativa
- Programació d'aula
- Desenvolupament de les unitats didàctiques
- Solucionari de les activitats

- **Proposta didàctica editada en paper.** Més d'un centenar de pàgines amb la temporització indicativa, la programació d'aula, les orientacions didàctiques i el solucionari de totes les activitats.
- **Proposta didàctica editada en CD.** Tota la informació de la Proposta didàctica en arxius informàtics per ajustar millor la nostra proposta a les realitats de les vostres aules.

També podeu accedir a tots els recursos didàctics des de l'apartat del Cercle d'Educadors en el web de l'editorial:

www.barcanova.cat

Web de l'editorial

Us recomanem la visita al web de Barcanova, on podreu trobar totes les novetats i el fons editorial actualitzat amb tots els materials educatius i de fons literari que us oferim.



Cercle d'Educadors

El *Cercle d'Educadors* és un espai virtual de comunicació i relació entre els usuaris de Barcanova i l'Editorial. Formar part del *Cercle d'Educadors* és gratuït.

Per poder gaudir dels avantatges de ser-ne membre, heu de formalitzar la vostra inscripció des del web de l'editorial.



www.tecnologiaeso.com

En aquesta adreça, després de registrar-vos gratuïtament, podreu accedir a continguts diversos i actualitzats que han preparat els autors del projecte: Xavier Serrate i Antonio Romero.