



# Tecnologies

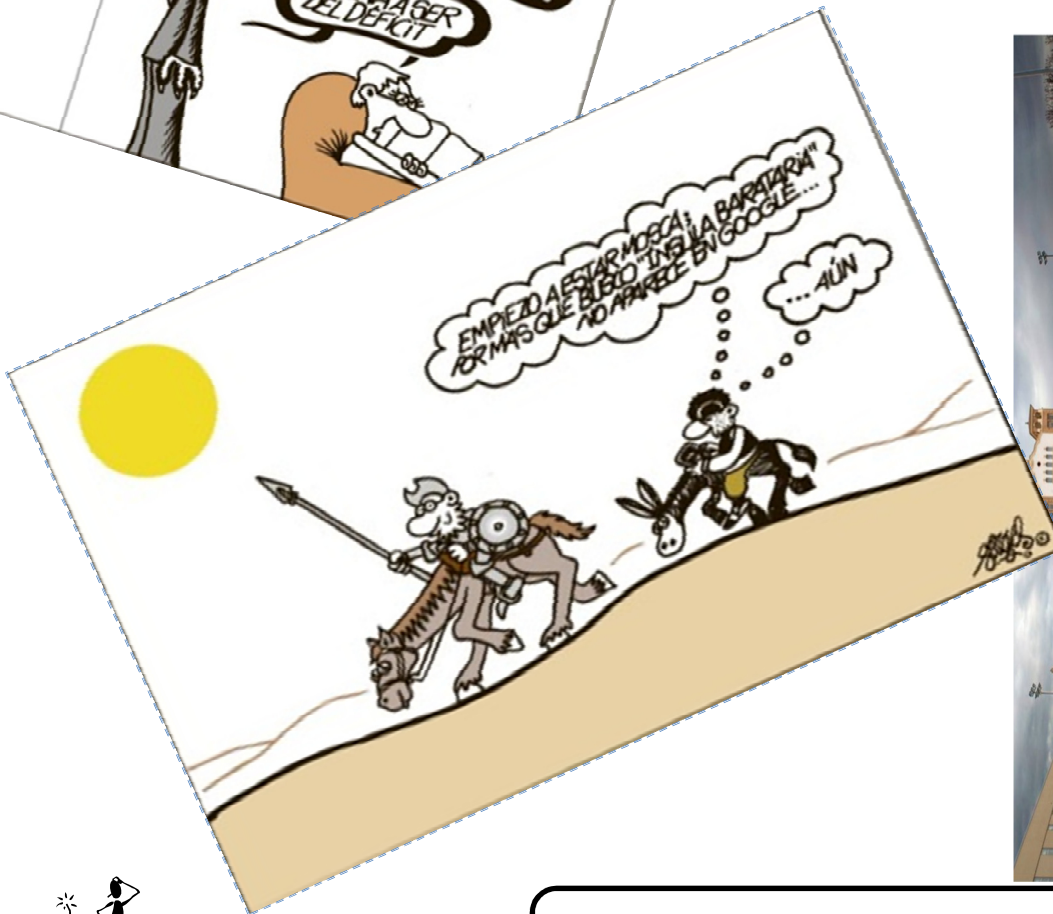
## QUADERN

## D'ESTIU

### ESO

3r E

### 2013



Institut Gabriel Ferrater      Data: \_\_\_\_\_

Professor: Vicent Vandellòs



Alumne: \_\_\_\_\_

# ACTIVITATS

1.

Relaciona els tipus d'esforç amb els efectes que produeixen...

Tracció	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Aixafa o escurça
Compressió	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Corba
Flexió	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Estira o allarga
Torsió	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Talla
Cisallament/tallant	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Que el cos giri o es torci

2.

Quan treballa, el cable d'una grua està sotmès, principalment, a un esforç de...

- tracció.
- compressió.
- torsió.
- flexió.

3.

A quin tipus d'esforç està sotmesa, principalment, una canya de pescar?

- De compressió.
- De torsió.
- De flexió.
- De tracció.

4.

En quin dels següents exemples es produeix un esforç de cisallament?

- Maneta d'una porta.
- Quadre d'una bicicleta.
- Cadena d'un gronxador.
- Tallaangles.

5.

Com s'anomena la deformació que pateixen els cossos sotmesos a compressió quan són llargs i prims?

- plasticitat
- vinclament
- trencament
- elasticitat

6.

El conjunt d'elements units entre ells amb la funció bàsica de suportar forces s'anomena...

- estructura
- forjat
- bastida
- encofrat

7.

Quina de les següents afirmacions NO correspon a una funció bàsica de les estructures?

- Suportar l'acció de forces exteriors i interiors.
- Mantenir l'estabilitat.
- Aguantar el propi pes i el de les càrregues que li posem.
- Permetre el moviment d'una màquina, dispositiu o objecte.

8.

Classifica els següents materials segons si són habitualment presents en la construcció d'estructures:

S'utilitza en la construcció d'estructures	No s'utilitza en la construcció d'estructures
<input type="text" value="formigó"/>	<input type="text" value="teixit sintètic"/>
<input type="text" value="vidre"/>	<input type="text" value="ceràmica"/>
<input type="text" value="alumini"/>	<input type="text" value="plàstic"/>
	<input type="text" value="fusta"/>
	<input type="text" value="cartró"/>
	<input type="text" value="acer"/>

9.

Els dos factors més importants que cal tenir en compte a l'hora de dissenyar una estructura són...

- La resistència i el tamany.
- El material i la forma.
- El material i l'estabilitat.
- La resistència i el pes.

10.

Quins dels els documents i continguts següents poden formar part d'un projecte arquitectònic?

- Materials i qualitats.
- Les factures dels materials.
- Plànol de distribució.
- Cèdula d'habitabilitat.
- Memòria.
- Plec de condicions tècniques.
- Càlculs de les dimensions dels fonaments.
- Superfície total construïda.

11.

Segons les normes d'habitabilitat i de seguretat de l'habitatge...

...una instal·lació imprescindible en tots els habitatges és:

- La instal·lació elèctrica.
- La calefacció.
- L'aire condicionat.

12.

Segons les normes d'habitabilitat i de seguretat de l'habitatge...

...un equipament imprescindible a la cuina és:

- El frigorífic.
- La bombona de gas.
- El sistema d'extracció de fums.

13.

Segons les normes d'habitabilitat i de seguretat de l'habitatge...

...l'amplada mínima de la porta d'accés a l'habitatge ha de ser de:

- 0,75m
- 0,70m
- 0,80m

14.

Segons les normes d'habitabilitat i de seguretat de l'habitatge...

...la dotació mínima de la cambra de bany ha de ser:

- Vàter, rentamans i bidet.
- Vàter, rentamans i dutxa o banyera.
- Vàter, rentamans, dutxa i bidet.

15.

Relaciona el símbol de l'esquerra amb el nom corresponent de la dreta.

	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Plat de dutxa
	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Porta
	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Banyera
 	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Armari
 	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Vàter

16.

Relaciona el símbol de l'esquerra amb el nom corresponent de la dreta.

 	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Base d'endoll
	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Aigüera
	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Llit individual
	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Fluorescent
 	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Commutador

17.

En un plànol de planta de cotes dibuixat a escala 1/50 s'han oblidat d'indicar la cota corresponent a l'amplada d'un dormitori. Amb el regle mesures aquesta amplada en el plànol i obtens un valor de 5cm.

Quina és l'amplada real del dormitori?

- 250m
- 1,25m
- 5,0m
- 2,5m

18.

En un plànol de secció general d'un habitatge a escala 1/100 has de dibuixar una de les parets de la cuina que té una alçària de 2,5m.

Quin valor posaràs a la cota d'aquesta alçada en el plànol?

- 2,5m
- 1,25m
- 2,5cm
- 100cm

19.

Indica el grup al que pertany cadascun dels elements constructius següents:

Element constructiu	Grup
Jàssera	Fonaments
Envà	Tancaments
Forjat	Conglomerats
Formigó	Estructura
Guix	Instal·lacions
Ciment	Revestiments
Paviment	Aglomerants
Terrat	Coberta
Canonades d'aigua	
Pilons	

20.

Indica, per a cadascun dels materials següents, l'element constructiu on es pot aplicar:

Material	Elements constructius
Totxana	Façana
Maó calat o "gero"	Envà
Formigó	Forjat
Teula	Paret de càrrega
Revoltó	Pilar
	Biga
	Teulada

21.

Relaciona cadascun dels elements constructius amb la funció principal que realitzen:

Aïlla i separa estances.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Revestiments
Amaga irregularitats i imperfeccions.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Acabats
Dóna l'aspecte final.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Fonaments
Protegeix de la pluja i la neu i evita que hi penetri la humitat.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Coberta
Suporta les forces i les transmeten als fonaments.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Estructura
Transmet les forces al terra perquè siguin contrarestades.	(Arrossega aquí l'objecte)	<< Tancaments

22.

Quines de les següents afirmacions són certes?

- Els telèfons mòbils tenen molta potència per comunicar-se amb els altres.
- La invenció del telèfon s'atribueix a Alexander G. Bell.
- Les pantalles LCD-LED consumeixen menys energia que les LCD-TFT.
- El senyal de televisió TDT ve dels satèl·lits de comunicacions.
- El senyal de televisió TDT viatja amb ones electromagnètiques.
- Els sistemes de comunicació digital ofereixen més prestacions que els serveis analògics.
- Els telèfons mòbils codifiquen el so en codi Morse.
- La modulació de ràdio en AM ofereix més qualitat de so que la modulació en FM.

23.

L'investigador que va aconseguir emetre informació amb ones electromagnètiques fou...

- Guglielmo Marconi.
- Tim Berners-lee.
- James Watt.
- Alexandro Volta.



24.

Un senyal electromagnètic d'una freqüència de 1000 Hz, en el temps d'un segon fa...

- 1000 cicles per segon.
- 1000 Gigues per segon.
- 1000 hertzs per segon.
- 1000 bytes per segon.

25.

Els sistemes sense fil, Wi-Fi i Bluetooth, treballen a una freqüència radioelèctrica de...

- 2,4 GHz.
- No funcionen amb ones radioelèctriques, ho fan amb infraroig.
- 6 Mbps.
- 1000 Hz.

26.

La primera emissora de ràdio que va començar a emetre regularment a Espanya l'any 1924 va ser...

- Flash FM.
- La cadena SER.
- Radio España Independiente.
- Ràdio Barcelona.

27.

En quins dels processos següents cal una màquina tèrmica?

- Extreure energia tèrmica (calor) d'un cos a una temperatura de 50°C i transferir-la a un altre que es troba a 20°C
- Extreure energia tèrmica (calor) d'un cos a una temperatura de 18°C i transferir-la a un altre que es troba a 35°C
- Convertir en energia tèrmica (calor) el treball realitzat pel corrent elèctric que circula per una resistència.
- Convertir l'energia tèrmica produïda en la combustió d'un combustible en energia mecànica (treball)

28.

Quines de les afirmacions següents, referides a les turbines de vapor, són certes?

- Són màquines tèrmiques de combustió externa i rotatives.
- El moviment de rotació del rodet s'aconsegueix gràcies a un mecanisme de biela i manovella situat a l'exterior de la màquina.
- Actualment, les màquines motrius més potents que s'han construït són turbines de vapor.
- El vapor que surt de la turbina, es condensa en aigua i torna a la caldera per tancar el cicle.
- El vapor es produeix fora de la màquina, en una caldera, i en passar per l'interior de la màquina, acciona els àleps produint un moviment giratori al rodet.

29.

Quines de les afirmacions següents, sobre els motors d'explosió o de cicle Otto, són certes?

- Necessiten l'espurna produïda per una bugia per iniciar la combustió de la mescla d'aire i gasolina.
- Són màquines tèrmiques motrius rotatives de combustió interna.
- El conjunt biela - cigonyal fa possible la conversió del moviment de vaivé alternatiu del pistó en un moviment circular.
- Els quatre temps del cicle són, per ordre, admissió - compressió - explosió - escapament
- En el temps d'explosió, el pistó baixa des del PMS fins al PMI i es mou una distància anomenada *cursa*.
- Les vàlvules s'han d'obrir i tancar simultàniament, en el mateix moment, per tal d'evitar que la mescla gasolina - aire detoni abans d'hora.

30.

Quines de les afirmacions següents, sobre els motors dièsel o d'encesa per compressió, són certes?

- Les vàlvules s'han d'obrir i tancar simultàniament, en el mateix moment, per tal d'evitar que la mescla gasoil - aire detoni abans d'hora.
- Els quatre temps del cicle són, per ordre, admissió - compressió - explosió - escapament
- Són màquines tèrmiques motrius alternatives de combustió interna.
- El conjunt biela - cigonyal fa possible la conversió del moviment de vaivé alternatiu del pistó en un moviment circular.
- Necessiten l'espurna produïda per una bugia per iniciar la combustió de la mescla d'aire i gasoil.
- En el temps de compressió, el pistó baixa des del PMS fins al PMI i es mou una distància anomenada *cursa*.



31.

Quines de les següents afirmacions són certes?

- Alguns dels principals problemes dels vehicles elèctrics actuals és la baixa autonomia i l'elevat pes i volum que ocupen les bateries.
- Els vehicles amb pila de combustible cremen hidrogen ( $H_2$ ) per obtenir energia elèctrica. La combustió únicament genera vapor d'aigua i gens de  $CO_2$ .
- Els vehicles amb pila de combustible no utilitzen cap motor tèrmic, ja que la pila produeix l'electricitat necessària per alimentar els motors elèctrics que incorpora.
- Els vehicles híbrids porten dos motors tèrmics: un de gasolina i un altre de biodièsel que funcionen alternativament en funció de les condicions d'utilització amb l'objectiu de reduir la contaminació.
- La utilització de vehicles elèctrics no produeix contaminació local, però l'energia elèctrica amb què es carreguen les seves bateries pot haver estat produïda amb l'ús de combustibles fòssils. Per tant, generen contaminació al lloc on es produeix l'electricitat.
- Alguns dels principals problemes dels vehicles amb pila de combustible són l'energia necessària per a l'obtenció de l'hidrogen i la seguretat en la seva manipulació.

