

DOSSIER D'ESTIU DE RECUPERACIÓ DE TECNOLOGIA

GRUP: 3r ESO A

CURS 2017-18

Nom i cognoms:

Si has de recuperar Tecnologia hauràs de fer un examen al setembre i presentar obligatòriament AQUEST DOSSIER D'ESTIU amb les activitats de tots els temes que hem treballat al llarg del curs.

1. Continguts: Què has d'estudiar per a l'examen?

Tema 1. L'habitatge (1r trimestre).

Tema 2. Forces i estructures (2n trimestre).

Tema 3. Màquines simples (2n trimestre).

Tema 4. Mecanismes de transmissió (3r trimestre)

Tema 5. Màquines hidràuliques i màquines tèrmiques (3r trimestre)

2. Comentaris sobre l'examen

L'examen consta de preguntes de definició de conceptes, preguntes de relacionar i problemes per fer càlculs.

És necessari portar calculadora per realitzar l'examen.

L'examen de recuperació tindrà com a nota màxima un 5.

3. Activitats obligatòries per presentar el dia de l'examen

Has de presentar obligatòriament el dossier d'estiu fet. El dossier serà el 25% de la nota.

Gaudeix de l'estiu i aprofita ben el temps!

Bones vacances!!

1R TRIMESTRE TECNOLOGIA

1. a) Esmenta quines són les 3 fases del procés tecnològic de l'habitatge:

b) Estableix la relació que hi ha entre cadascuna de les situacions següents i les diferents fases del procés tecnològic de l'habitatge:

- i. Muntar l'encofrat per tal d'avocar-hi el formigó fresc.
- ii. Comprovar que tota la instal·lació elèctrica funciona correctament.
- iii. Realitzar els càlculs necessaris perquè l'estructura aguanti.
- iv. Reclamar al constructor la garantia per a què faci la reparació d'una paret que s'ha esquerdat.
- v. Posar les vigues en el lloc que els correspon dins de l'estructura.

2. a) En relació al projecte arquitectònic, quins documents el formen? Anomena'ls.

3. Si un edifici té una alçada total de 25m i una amplada de 15m amb quines mides l'haurem de representar al plànol si fem servir una escala d'1:50? Fes els càlculs.

4. Un objecte fa 8 metres a la realitat i el volem dibuixar amb una mida de 20mm. Quina escala farem servir?
5. Quina diferència hi ha entre la superfície útil i la superfície construïda. Explica-ho.
6. Defineix els següents conceptes: Temps de presa, formigó i formigó armat.
7. Què són els fonaments? Quina funció tenen?
8. Què és la cèdula d'habitabilitat? Quin objectiu principal té? Saps qui l'ha de sol·licitar?

9. Explica què és i quina funció té el Quadre de protecció i comandament d'un habitatge. Quins elements els componen? Per a què serveixen?
10. El vostre amic Joan vol connectar la torradora, el microones, una estufa i el forn. Tot en un mateix endoll fent servir un lladre. Vosaltres, que heu estat molt atents a les classes de tecnologia, sabeu que pot ser perillós. Expliqueu-li a en Joan per què el que està fent pot ser perillós i quins mecanismes de seguretat tenim a la instal·lació elèctrica per evitar que passi un accident.
11. Una altra amiga, la Roberta, us comenta molt sorpresa que ha observat que sempre que la seva mare està fent rentadores a l'hora que ella s'està assecant el cabell amb l'assecador, de sobte, *salten els ploms* i la llum se'n va. Segons ens explica, la primera vegada que va passar va pensar que havia sigut alguna casualitat però resulta que ja li ha passat diverses vegades. Què està passant? Què haurien de fer a casa de la Roberta per solucionar el seu petit problema?

2n TRIMESTRE TECNOLOGIA

1- Com es defineixen els material elàstics.? Posa'n dos exemple.

2-De les propietats mecàniques estudiades, quina creus que són més importants alhora de triar els materials per a construir.....

- Un llauna d'un refresc
- Una columna
- Una pilota de basquet
- Un quadre de bicicleta
- Una farola

3-Relaciona les frases següents amb els esforços descrits al quadre

Flexió - Compensió – Tracció – Cisallament - Torsió

- a) Esforç que tendeix a estirar o allargar un cos.
- b) Esforç en què les formes que hi actuen tendeixen a corbar el cos.
- c) Aquest tipus d'esforç es dona, per exemple, en alicates de tall.
- d) Quan collem un cargol es produeix aquest esforç.
- e) Els pilars i les columnes d'edificis estan sotmesos a aquest esforç.

4) Identifica els esforços que es realitzen en els punts indicats i perquè?

6) De les bigues següents, quina et sembla que tindrà més resistència a la flexió? I quina en tindrà menys? Digues el perquè.



7) Senyala la resposta correcta:

Es diu que una estructura és inestable quan ...

- En aplicar-hi una força manté la seva posició
- En aplicar-hi una lleugera força perd la seva posició
- Es tocar-la és desfà.

A quin esforç, principalment, se sotmet les tisoires?

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

A quin esforç està sotmès les claus de casa?

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

A quin esforç està sotmès el cable de la cabina d'un ascensor?

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

A quin esforç està sotmès un cable que penja del sostre.

- De tracció.
- De torsió.
- De flexió.
- De cisallament.

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

- Trencament
- Elasticitat
- Plasticitat
- Vinclament

8) Anomena quins tipus d'estructures coneixes i posa'n un exemple de cada?

9) Enumera les millores que podem fer per millorar l'estabilitat dels cossos.

10) Explica la Llei general de la palanca. Defineix la palanca de 3r gènere

12) En quin dels tres casos costarà menys aixecar la pedra? I en quin més ? raona la teva resposta

13) Troba el valor de la Resistència (en Kg) que podem aixecar si fem una força de 100 N per poder aixecar una Resistència de 30 Kg amb un braç de palanca de la resistència de 20 cm, amb una barra que mesura en total 1 metre.

Dibuixa l'esquema

3R TRIMESTRE TECNOLOGIA

1-Indica la resposta correcta

1. Una balança de platets és una palanca de:

1r grau 2n grau 3r grau

2.Un martell és una palanca de:

1r grau 2n grau 3r grau

3. L'obridor de la figura és una palanca de:

1r grau 2n grau 3r grau

4.La politja permet pujar pesos còmodament, ja que :

- Redueix la força de la càrrega
- Inverteix el sentit de la força que s'aplica.
- La corda absorbeix el pes

5.Una politja sola es comporta com,

- una palanca de primer gènere amb els dos braços de palanca iguals.
- una palanca de primer gènere amb els dos braços de palanca diferents.
- una palanca de segon gènere amb els dos braços de palanca iguals.

6. A partir de la LLEI DEL CARGOL R és la resistència, F la força a aplicar i

- r els radians de gir i p el perímetre expressat en metres.
- r el radi de gir de la clau i p el perímetre de la rosca expressats en mil·límetres.
- r el radi de gir de la clau i p el pas de la rosca expressats en metres.

7- La bicicleta té un sistema de transmissió per:

Corretja Cadena Engranatge

8-Quin és el sistema de transmissió que modifica el sentit de gir.

Corretja Cadena Engranatge

9-La caixa de canvi de velocitats d'un automòbil és un sistema de transmissió per:

Corretja Cadena Engranatge

10. Les 4 fases dels motors de gasolina són:

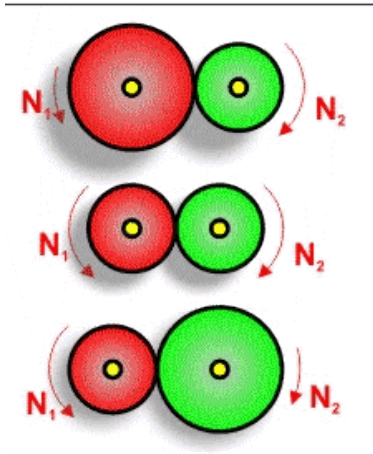
Admissió, compressió, injecció i evacuació.

Admissió, injecció, explosió i lubricació.

Admissió, compressió, explosió i escapament.

2-Explica els tres sistemes de transmissió que hem treballat i posa un exemple d'un objecte que funcioni així.

3-Digues quin sistema d'engranatges és **reductor**, **multiplicador** o **igual** de la N_1 a la N_2 .
Explica el perquè en cada cas?



5-Calcula la força que s'ha d'aplicar per aixecar una pedra de 250 kg amb una palanca de 2,5 m si posem el punt de suport a 50 cm de l'extrem de la barra que està en contacte amb la pedra.

6-Quina força s'ha d'aplicar per aixecar una càrrega de 500 kg a pols?

b. I per un pendent, si per aixecar-la 3 m s'ha de recórrer sobre el pla inclinat 12 m?

7-Amb un polispast format per tres politges mòbils de 300 N de pes es pretén elevar una càrrega de 1.200 N. Quina força caldrà per iniciar el moviment?

$$F = \frac{R + Q}{n}$$