



TECNOLOGIA

2n ESO

Dossier recuperació Setembre 2015

Lloret de Mar

NOM I COGNOM: _____

CURS: _____

TEMA 1: METALLS

1. Anomena les tres fases principals de l'obtenció dels metalls, acompanya-ho del producte que s'obté en cadascuna de les fases.

2. Relaciona amb fletxes la definició més adient.

- | | |
|-----------|--|
| Mineral ● | ● Residu procedent de la reducció en un forn per separar el metall |
| Ganga ● | ● Part aprofitable del mineral en la obtenció d'un metall |
| Escòria ● | ● Part no útil del mineral, es a dir que no conté el metall desitjat |
| Mena ● | ● Combinació present a la natura del metall amb altres substàncies |

3. Anomena les següents activitats tecnològiques:

- a) L'activitat encarregada de l'obtenció del ferro i els seus aliatges: _____
- b) L'activitat encarregada de l'obtenció els metalls a partir dels minerals: _____
- c) L'activitat encarregada de l'extracció de minerals: _____
- d) L'activitat encarregada de la transformació dels metalls en productes: _____

4. Classifiqueu els metalls següents segons si són fèrrics o no fèrrics.

Ferro colat, Coure, Zinc, Plom, Bronze, Acer, Llautó, Alumini, Estany, Magnesi

FÈRRICS	NO FÈRRICS

5. Contesta si es verdader (V) o fals (F) les següents característiques dels metalls.

- a) La densitat dels metalls és molt petita en comparació amb la d'altres materials. _____
- b) Els metalls són bons conductors tèrmics i elèctrics. _____
- c) Els metalls són productes reciclables. _____
- d) Els metalls no s'oxiden ni es deterioren amb el pas del temps. _____

6. Contesta breument:

- a) Què és un aliatge?

b) Explica breument, què tenen de diferent l'acer i el ferro colat (fosa)?

7. Relaciona l'objecte amb les propietats del metall que el fan apropiat per aquesta aplicació:

A	Cap de martell	Resistent a la flexió	
B	Filament de bombeta	Mal-leable i inoxidable	
C	Imant	Resistent a altes temperatures i dúctil	
D	Biga d'acer	Tenaç	
E	Llauna de refresc	Magnètic	

8. En què es diferencien el llautó i el bronze? Quina aplicació té cadascun d'ells?

9. Explica les tècniques de treball dels metalls. Posa un exemple de cadascun d'ells.

10. Omple la taula:

Nom del metall o aliatge	Propietats	Aplicacions
Coure		
Bronze		
Ferro		
Or		
Acer		
Alumini		
Estany		
Titani		
Zinc		

11. Contesta les següents preguntes test:

11.1. És la capacitat que tenen els materials per transmetre la calor.

- a) Compressió
- b) Mal·leabilitat
- c) Conductivitat tèrmica
- d) Conductivitat elèctrica

11.2. Propietat que tenen els materials de no deixar-se ratllar, tallar o penetrar per altres materials.

- a) Tenacitat
- b) Soldabilitat
- c) Mal·leabilitat
- d) Duresa

11.3. D'un material que és capaç de suportar cops successius sense trencar-se, se'n diu que és:

- a) Tenaç
- b) Dur
- c) Plàstic
- d) Fràgil

11.4. D'un material que conserva la seva nova forma un cop deformat es diu que té una gran:

- a) Mal·leabilitat
- b) Ductilitat
- c) Elasticitat
- d) Plasticitat

11.5. La propietat de la matèria que experimenta un augment de volum s'anomena:

- a) Ductilitat
- b) Dilatació
- c) Plasticitat
- d) Toxicitat

11.6. Obtenció de làmines o planxes d'un material:

- a) Fragilitat
- b) Fatiga
- c) Mal·leabilitat
- d) Ductilitat

11.7. Relació entre massa i volum:

- a) Dilatació
- b) Densitat
- c) Resistència al cisallament
- d) Resistència a la tracció

11.8. Temperatura a què un material passa de sòlid a líquid:

- a) Calor específica
- b) Punt de fusió
- c) Oxidació
- d) Higroscopicitat

11.9. Capacitat que té una peça per l'acció de dues forces que tendeixen a retorçar-la o deformar-la entorn un eix:

- a) Flexió
- b) Compressió
- c) Torsió
- d) Dilatació

11.10. Propietat que tenen alguns materials de produir efectes negatius alguns éssers vius:

- a) Resistència
- b) Toxicitat
- c) Biodegradabilitat
- d) Oxidació

TEMA 2: ELS PLÀSTICS

12. Contesta les següents preguntes.

12.1. Quin és el nom científic dels plàstics?

- a) Monòmers
- b) Sintètics
- c) Polímers
- d) Acrílics

12.2. Quina és la procedència de la gran majoria dels plàstics?

- a) La cel·lulosa vegetal
- b) El carbó
- c) Les proteïnes animals
- d) El petroli

12.3. Quina indústria s'ocupa de la polimerització a partir dels monòmers per a la obtenció dels plàstics?

- a) La indústria química
- b) La indústria petroquímica
- c) La indústria petrolífera
- d) La indústria del plàstic

12.4. Quina indústria s'ocupa de l'extracció del petroli?

- a) La indústria química
- b) La indústria petroquímica
- c) La indústria petrolífera
- d) La indústria del plàstic

12.5. Quina indústria s'ocupa de la fabricació d'objectes de plàstic?

- a) La indústria química
- b) La indústria petroquímica
- c) La indústria petrolífera
- d) La indústria del plàstic

13. Fes un llistat de totes les propietats que presenten els plàstics.

14. Com es classifiquen els plàstics? Defineix cadascun d'ells.

15. Enganxa (dibuixa) cinc objectes que siguin un plàstic termòstable. (Pots utilitzar revistes, propaganda, imatges d'internet, els teus propis dibuixos.)

16. Enganxa (dibuixa) cinc objectes que siguin termoplàstic. (Pots utilitzar revistes, propaganda, imatges d'internet, els teus propis dibuixos.)

17. Enganxa (dibuixa) tres objectes que siguin un plàstic elastòmer. (Pots utilitzar revistes, propaganda, imatges d'internet, els teus propis dibuixos.)

18. Completa la taula següent:

SIGLES	NOM DEL POLÍMER	TIPUS DE PLÀSTIC	APLICACIONS
PET			
MF			
PP			
PMMA			
PE			
PUR			
PA			
PF			
PS			
EP			
PCP			
PVC			

19. Indica de quina mena de plàstic són els objectes següents, quin nom comercial els correspon i senyala si es poden reciclar.

OBJECTES	TIPUS DE PLÀSTIC	NOM COMERCIAL	SÍMBOL DE RECICLATGE
Ampolla de detergent			
Cinta aïllant			
Guants			
Ampolla d'aigua			
Canonades			
Casc de ciclista			
Envasos per a ous			
Bossa de supermercat			
Coberts d'un sol ús			
Pròtesis mèdiques			
Mànec d'un pot de cuina			
Fars			

20. Indica quina és la tècnica industrial més adient per donar forma a cadascun dels productes de plàstic següents:

TEMA 3: ELECTRICITAT

21. Dibuixa l'estructura de l'àtom i anomena cadascun dels components. Utilitza diferents colors si creus que és necessari.

22. Completa les paraules que falten:

- a) Els electrons tenen càrrega
- b) Els neutrons tenen càrrega
- c) Els protons tenen càrrega
- d) Les càrregues de diferent signe

RECORDA per pasar les unitats

<i>Submúltiplos</i>		<i>Múltiplos</i>	
10^{-3}	Mili (m)	10^3	Kilo (K)
10^{-6}	Micro (μ)	10^6	Mega (M)
10^{-9}	Nano (n)	10^9	Giga (G)
10^{-12}	Pico (p)		

23. Passa les següents unitats a Ampers: (assenyala les operacions)

a) 37 kA:

b) 6 GA:

c) 120 MA:

d) 9,4 MA:

e) 65,3 kA:

f) 0,00028 GA:

24. Passa les següents unitats a Ampers: (assenyala les operacions)

a) 7000000000 nA:

b) 88 mA:

c) 320 μ A:

d) 0,13 mA:

d) 950000 μ A:

e) 400nA:

25. Contesta les següents preguntes test segons les característiques de l'electricitat estudiades:

25.1. Es defineix com el flux d'electrons com:

a) Intensitat

b) Resistència

c) Tensió

d) Potència elèctrica

25.2. La Llei d'Ohm es defineix com:

- a) En un circuit elèctric, la intensitat de la corrent que circula és directament proporcional a la tensió i inversament a la resistència
- b) És un circuit elèctric on la intensitat és directament proporcional a la tensió i inversament proporcional a la resistivitat
- c) A major diferència de potencial major corrent d'electrons, i inversament proporcional a la resistència del circuit
- d) La V que existeix en el circuit és directament proporcional a la càrrega elèctrica i a la resistència del circuit.

25.3. El corrent altern presenta les propietats:

- a) Circula en un únic sentit i es variable la quantitat d'electrons
- b) Circula amb els dos sentits i és constant
- c) Circula amb els dos sentits i és variable la càrrega
- d) Circula amb dos sentits

25.4. La resistència elèctrica que presenta un conductor és:

- a) La dificultat al pas de tensió
- b) La dificultat al pas de la càrrega potencial
- c) La dificultat al pas de la corrent elèctrica
- d) La dificultat al pas de la energia elèctrica

25.5. El sentit de circulació del electrons és:

- a) Sentit convencional
- b) Del pol - al pol +
- c) El del potencial
- d) Del + al pol -

26. Completa:

MAGNITUD	SÍMBOL	UNITAT	SÍMBOL
Intensitat			
Tensió			
Resistència			

27. La següent taula mostra els valor de tensió, intensitat i resistència, però hi ha diversos valor que s'han esborrat. Calcula els valors que falten. (**Obligatori:** els càlculs amb un full apart.)

Tensió		10 V	0,012 V		20 V			12 V
Resistencia	200 Ω			4 Ω	2000 Ω	4000 Ω	10 Ω	100 Ω
Intensidad	0,03 A	3 A	0,06 A	50 A		0,015 A	5 A	
Fórmula	$V = I \cdot R$							
Operación	$V = 0,03 \cdot 200 = 6 V$							

28. Completa la taula amb els elements del circuit corresponent.

NOM	TIPUS D'ELEMENT	SÍMBOL	FUNCIÓ
Piles			
Bateries			
Coure			
Polsadors			
Interruptors			
Conmutadors			
Fusibles			
Làmpades			
Resistències			
Motors			
Timbre			

29. Relaciona cada objecte amb l'efecte que produeix.

ESCALFOR

LLUM

SO

IMATGE

MOVIMENT

ESTUFA

LÀMPADA

TELEVISOR

RENTADORA

BATEDORA

SECADOR

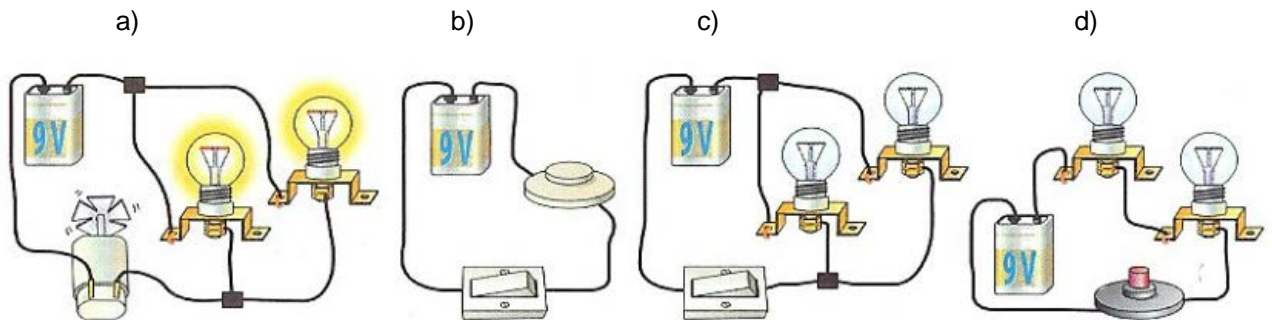
RADIADOR

VENTILADOR

TIMBRE

RADIOCASSET

30. Dibuixa els següents esquemes elèctrics:



TEMA 4: ENERGIES

31. Contesta les preguntes d'energies:

31.1. Les centrals hidràuliques requereixen sempre d'un pantà o embassament.

Vertader Fals

31.2. A la sala de màquines l'aigua sempre hi arriba a través d'una canonada forçada per garantir un cabal constant

Vertader Fals

31.3. En base a la seva mida i capacitat de producció les centrals es divideixen en ...

Trieu almenys una resposta.

- a. Gran Hidràulica
- b. Minihidràulica
- c. Maxihidràulica
- d. Microhidràulica
- e. Petita hidràulica

31.4. Des del punt de vista mediambiental senyala tots els efectes negatius que pot provocar una central tèrmica

Trieu almenys una resposta.

- a. Efecte hivernacle
- b. Refrigeració del medi
- c. Contaminació tèrmica de les aigües
- d. Contaminació acústica
- e. Pluja àcida

31.5. El carbó és un material orgànic fet de carboni com a element principal.

Vertader Fals

31.6. Ordena el diagrama de blocs de les transformacions energètiques que es produeixen en una central tèrmica.

Energia tèrmica

Energia mecànica

Energia elèctrica

31.7. Què fa moure les turbines d'una central nuclear?

- a. Aigua a pressió
- b. Vapor d'aigua
- c. El vent generat per les diferències de calor de l'aire
- d. Oli del reactor

●
31.8. La fissió és la unió de dos nuclis d'àtoms en un de sol, fet que desprèn gran quantitat d'energia calorífica.

● Vertader ● Fals

31.9. Quins inconvenients tenen les centrals nuclears?

Trieu almenys una resposta

- a. Generen residus radioactius de molt llarga vida
- b. Són molt cares de construir
- c. En cas d'accident les conseqüències són catastròfiques
- d. Provoquen pluja àcida
- e. Contaminen el mar on aboquen les aigües del reactor

31.10. L'element més utilitzat en la construcció de cèl·lules solars és el ...

- a. Germani
- b. Sílice
- c. Gali
- d. Seleni

31.11. Les cèl·lules d'un panell solar estan connectades ...

- a. en alçada
- b. discontinuament
- c. en sèrie
- d. en paral·lel

31.12. En masies aïllades l'energia fotovoltaica ...

- a. és més cara que fer arribar una línia
- b. és incompatible per problemes de radiació
- c. es inviable econòmicament
- d. és més barata que fer arribar una línia

31.13. Els molins de vent a l'edat mitja servien per a ...

Trieu almenys una resposta

- a. extraure aigua dels pous
- b. impulsar vaixells
- c. fer electricitat
- d. moldre cereals

31.14. Els aeromotors ...

- a. transformen l'energia cinètica del vent en electricitat
- b. transformen l'energia cinètica del vent en energia mecànica
- c. transformen l'energia calorífica del vent en energia mecànica
- d. transformen l'energia mecànica del vent en energia calorífica

31.15. Assenyala els exemples de on podem obtenir biomassa

Trieu almenys una resposta

- a. Dels residus agrícoles i forestals
- b. Dels residus d'una indústria de tissatge de sintètics
- c. Dels residus de la siderúrgia
- d. Dels residus orgànics de la indústria alimentària
- e. Dels residus de la mineria
- f. Dels residus d'una indústria transformadora del plàstic
- g. Dels residus animals de la ramaderia
- h. Dels residus orgànics urbans

TEMA 5: INDÚSTRIA TÈXTIL

32. Anomena les següents activitats del procés tèxtil:

- a) Procés per dotar el teixit de les característiques i propietats finals: _____
- b) Procés de transformació de les fibres en fils: _____
- c) Procés industrial per donar color a fils o teixits: _____
- d) Procés per donar dibuix i color als teixits: _____
- e) Procés de transformació de teixits acabats en peces de vestir: _____
- f) Procés de fabricació de teixits per a l'obtenció de robes i teles: _____

33. En quina màquina passa el següent procés?

- a) Hi entren bales de fibres naturals i en surt la napa: _____
- b) Hi entra la napa i en surten les cintes de carda: _____
- c) Hi entren les cintes de carda i en surten les vetes: _____
- d) Hi entren les vetes i en surten les metxes: _____
- e) Hi entren les vetes o les metxes i en surten els fils: _____

34. Completa la taula de les fibres tèxtils:

Origen	Nom	Procedència	Propietats i carcterístiques	Usos
Vegetals	Cotó			
	Lli			
Animals	Llana			
	Seda			
Minerals	Amiant			
	Vidre			
Artificials	Raió			
Sintètic	Acrílic			

35. Relaciona les següents peces de roba amb la propietat fonamental que les fan aptes per al seu ús.

A Paraigües.	1. Alta higroscopicitat.
B Roba interior.	2. Incombustible.
C Mitges.	3. Poc absorbent.
D Camisa d'estiu.	4. Suau i llustrosa.
E Folre d'americana.	5. Proporciona calor.
F Bufanda.	6. Elàstica.
G Maies per fer esport.	7. Fresca.
H Passamuntanyes. dels pilots de F1.	8. Aïllant tèrmic.

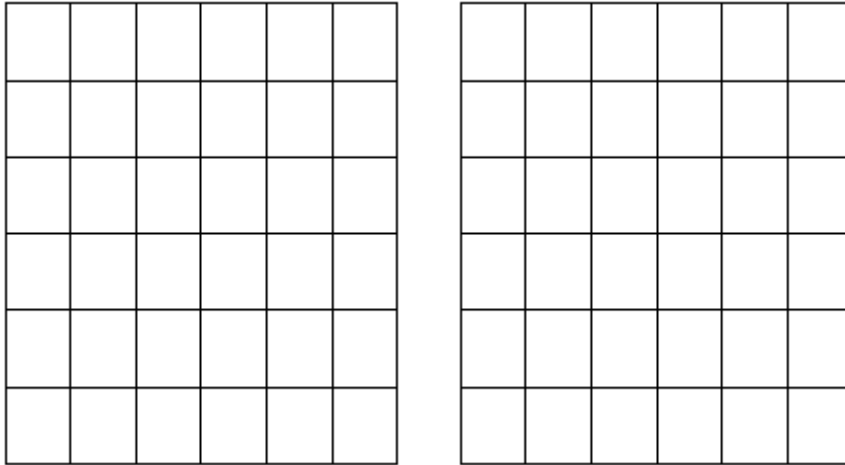
36. Quina és la definició de ram de l'aigua més correcta, senyala-la:

- a) És la indústria del procés de fabricació dels teixits que componen la roba i teles.
- b) És la indústria destinada a donar l'aspecte final al teixit abans de la confecció.
- c) És la indústria encarregada dels processos de transformació de les fibres o filaments en peces de vestir i altres productes tèxtils.
- d) És la indústria encarregada de fer la roba de vestir a partir dels teixits.

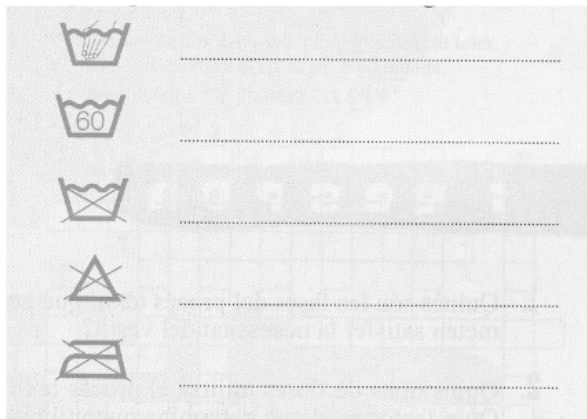
37. Quins són els processos que inclou el ram de l'aigua? Explica'ls.

38. Anomena els tres processos que conformen la confecció.

39. Dibuixa el teixit tafetà i sarja.



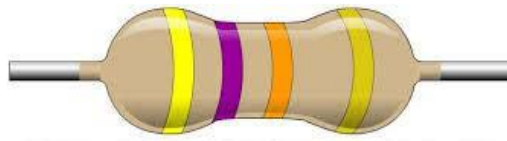
40. Digues què volen dir els símbols següents:



41. Calcula el valor de resistència que presenten els següents resistors: (Recorda que els problemes van acompanyats de les corresponents operacions)

Color de la banda	1a xifra	2a xifra	3a xifra	4a xifra
Negro	0	0	1	-
Marrón	1	1	10	±1%
Rojo	2	2	100	±2%
Naranja	3	3	1 000	-
Amarillo	4	4	10 000	±4%
Verde	5	5	100 000	±0,5%
Azul	6	6	1 000 000	±0,25%
Morado	7	7	10000000	±0,1%
Gris	8	8	100000000	±0,05%
Blanco	9	9	1000000000	-
Dorado	-	-	0,1	±5%
Plateado	-	-	0,01	±10%
Ninguno	-	-	-	±20%

a)



b)



INFORMÀTICA

42. Classifica segons siguin perifèrics d'entrada, de sortida o entrada/sortida:

escàner – impressora – teclat – disc dur- monitor – altaveu – ratolí – càmera web – pen drive – mòdem (router)

PERIFÈRIC D'ENTRADA	PERIFÈRIC DE SORTIDA	PERIFÈRIC D'ENTRADA/SORTIDA

43. Observa les imatges, pertanyen al programa informàtic LibreOfficeCalc. Què signifiquen les parts assenyalades amb una redona?

