

DOSSIER RECUPERACIÓ 2º ESO E T: 2-3

1

El sistema d'il·luminació que presenta, comparativament, menys consum elèctric és:

a

LED.

b

Fluorescent.

c

Compacta de baix consum.

d

Incandescent.

2

L'efecte de transformació de l'energia elèctrica en energia tèrmica rep el nom de:

a

Efecte Ohm.

b

Efecte Ampere.

c

Efecte Joule.

d

Efecte Watt.

3

Si es connecten tres piles d'1,5 V en paral·lel, la tensió equivalent de les tres serà:

a

4,5 V

b

1,5 V

c

3 V

d

6 V

4

Les càrregues elèctriques negatives que formen el corrent elèctric en un circuit elèctric són:

a

Electrons.

b

Protons.

c

Neutrons.

d

Fotons.

5

El pas del corrent elèctric a través d'una bobina de fil elèctric genera:

a

Molta calor.

b

Llum.

c

Energia mecànica.

d

Camp magnètic.

6

En un circuit de corrent continu és normatiu identificar amb colors específics el pol positiu i el pol negatiu. Selecciona la resposta correcta:

a

Negre (–) i vermell (+).

b

Negre (–) i verd (+).

c

Vermell (–) i negre (+).

d

Marró (–) i groc (+)

7

Si sabem que la resistència d'una bombeta és de 20Ω i s'alimenta amb una pila de 9 V, calcula:

a

La intensitat que absorbeix.

b

La potència consumida.

8

Per comprovar la continuïtat d'un circuit o component elèctric, quin aparell de mesura es fa servir? Explica el procediment de verificació.

9

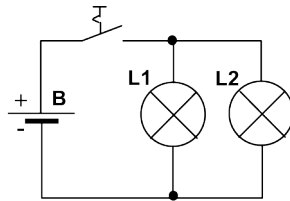
Si necessitem una tensió de 9 V i només disposem d'un conjunt de piles d'1,5 V i de 4,5 V, de quantes maneres les podem connectar per obtenir els 9 V? Justifica quines combinacions serien les solucions òptimes.

10

Per muntar la lluminària d'una maqueta d'una s'ínia disposem de tres bombetes de 3,6 V/ 0,1 A i d'un alimentador de corrent continu de 9 V/1 A. De quina manera podem realitzar aquest circuit sense malmetre les bombetes? Fes l'esquema i justifica-ho.

11

Explica què aporta una caixa reductora acoblada a l'eix de sortida d'un motor elèctric.



12

Explica què caracteritza el corrent altern.

13

En el circuit següent volem mesurar la tensió del generador, la intensitat que surt del generador i la intensitat que hi ha a cada bombeta. Situa a l'esquema els símbols dels aparells de mesura amb la connexió correcta.

14

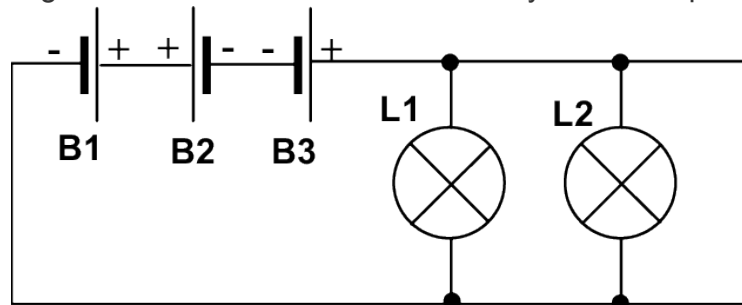
Si es connecten en paral·lel dues bombetes de 10 W de potència cada una, quina serà la potència que absorbiran del generador? Justifica la resposta.

15

Hem d'anar d'acampada a una zona on no hi ha electricitat i per carregar els telèfons mòbils i les tauletes tàctils hem de connectar unes plaques solars fotovoltaïques que ens han deixat. Els carregadors de què disposem són per a bateria de cotxe de 12 V. Tenim quatre plaques d'1 W i 6 V. Com s'han de connectar per aconseguir la tensió adequada i la màxima potència? Pots simbolitzar les plaques com generadors de corrent continu.

16

En l'esquema següent hi ha diverses errades. Assenyala-les i explica-les.



17

La part mòbil d'un motor s'anomena . La part immòbil externa del motor s'anomena .

18

Si en un element d'un circuit mesurem que té una tensió de 12 V i hi circula un corrent de 0,6 A, quina és la seva resistència?

19

La part del motor on estan totes les lamel·les s'anomena . L'element exterior que fa contacte entre les lamel·les i l'alimentació exterior s'anomena .

20

Si s'enfronten els pols d'un imant permanent i d'un electroimant poden donar-se dos tipus d'interaccions entre aquests: atracció o repulsió. Indica quina serà la interacció en cada un dels casos següents:

a



b



c



21

A l'eix d'un motor s'hi acobla una caixa reductora que té com a funció:

a

Reduir la calor.

b

Reduir la velocitat de gir i obtenir més força.

c

Reduir el corrent elèctric.

d

Reduir el camp magnètic.

22

Indica quin tipus de magnituds es poden mesurar amb un multímetre en què en el seu selector de mesures i d'escalles porta retolades les indicacions següents:

a

DC A

b

AC V

c

AC A

d

DC V

23

La llei física que estableix la relació entre tensió elèctrica, corrent elèctric i resistència elèctrica rep el nom de:

a

Llei d'Ohm.

b

Llei de Joule.

c

Llei de Volta.

d

Llei d'Ampère.

24

Explica el funcionament d'un fusible en un circuit. Quina utilitat té?

25

Explica quins tipus de transformacions energètiques es produeixen en una làmpada incandescent.

26

Contesta veritable (V) o falsa (F) a cada una de les afirmacions següents:

a

En un circuit elèctric, la intensitat del corrent és directament proporcional a la tensió.

b

En un circuit elèctric, la intensitat del corrent és inversament proporcional a la resistència elèctrica.

c

En un circuit elèctric, com més baixa és la resistència, la intensitat de corrent és més baixa.

d

En un circuit elèctric, com més alta és la tensió, la intensitat del corrent és més elevada

ACTIVITATS TEMA 3

1

Analitzar un producte és...

a

Dibuixar un croquis acotat de manera metòdica i acurada.

b

Observar i descriure les seves característiques.

c

Calcular acuradament el preu per unitat de producte.

d

Indicar els noms de tots els materials que té.

2

El disseny d'un producte sostenible...

a

Fa que contingui el mínim de material.

b

Utilitza només materials reciclats.

c

Utilitza els materials amb menor impacte ambiental possible.

d

Les respostes a i c són correctes.

3

Un producte està dissenyat amb criteris sostenibles si...

a

És fàcilment reciclable quan deixa de ser útil.

b

Utilitza poca energia encara que no sigui renovable.

c

Les respostes a) i b) són correctes.

d

Cap resposta és correcta.

4

Fem un consum sostenible si triem...

a

Productes presentats en envasos petits.

b

El producte més econòmic.

c

Productes concentrats.

d

El producte amb un preu per unitat més baix.

5

Per descriure un procés industrial és molt útil...

a

El croquis acotat.

b

El disseny sostenible.

c

El diagrama de blocs.

d

L'organigrama.

6

Un bescanviador de calor en un procés de pasteurització...

a

Utilitza el vapor d'aigua per escalfar.

b

Utilitza el serpentí per escalfar.

c

Alimenta una caldera.

d

Utilitza l'aigua calenta per escalfar.

7

L'emmotllament al buit és...

a

Un procés de transformació per obtenir fil de coure prim.

b

Un procés de transformació per donar forma als metalls.

c

Un procés per buidar recipients de plàstic abans de netejar-los.

d

Un procés per donar forma a objectes de plàstic.

8

La fermentació del iogurt és...

a

Posterior a l'envasat.

b

Prèvia a la pasteurització.

c

Posterior a l'emmagatzematge.

d

Prèvia a l'homogeneïtzació.

9

Un procés industrial és més sostenible si...

a

Tria les matèries primeres més econòmiques.

b

Limita el consum de residus al mínim.

c

No consumeix més energia de la necessària, i sempre que és possible, d'origen renovable.

d

Totes les respostes són correctes.

10

Els processos industrials...

a

Transformen matèries primeres en productes acabats.

b

Transformen productes intermedis en energia.

c

Consumeixen energia i proporcionen valor als residus.

d

Aporten valor als productes acabats.

11

Les matèries primeres...

a

Són el producte dels processos de transformació industrial.

b

Poden ser naturals o transformades.

c

Són productes industrials.

d

Totes les respostes són correctes.

12

Alguns dels destins possibles dels residus industrials són:

a

Reutilització, transformació, recuperació i abocament.

b

Reutilització, recuperació, reciclatge i homogeneïtzació.

c

Abocament, tractament, recuperació (reciclatge) i reutilització.

d

Recuperació (reciclatge), generació, abocament i reutilització.

13

Una màquina injectora...

a

S'utilitza a la indústria del petroli per introduir l'aire a la torre de destil·lació.

b

S'utilitza per obtenir objectes de plàstic.

c

S'utilitza a la indústria farmacèutica.

d

S'utilitza per fer envasos de iogurt.

14

La destil·lació del petroli...

a

Aconsegueix separar les impureses.

b

Utilitza el vapor d'aigua per separar els compostos.

c

Es fa en un bescanviador de calor.

d

Separa els diferents compostos químics que conté.

15

En una indústria, podem trobar magatzems...

a

De matèries primeres, de productes intermedis i de productes acabats.

b

De transport i de distribució.

c

De matèries primeres, d'energia, d'aigua i de residus.

d

De materials, de maquinària i de transformació.

16

Una diferència entre el transport i la distribució és...

a

El transport i la distribució són el mateix.

b

El transport es fa en petites quantitats.

c

La distribució transporta a curtes distàncies.

d

La distribució es fa en grans quantitats.

17

Les empreses virtuals...

a

Són aquelles que no obtenen beneficis de tipus econòmic.

b

Fan un ús intensiu d'Internet i de les TIC.

c

Fan un ús intensiu de les TIC en el procés de fabricació.

d

Fabriquen dispositius TIC per a un ús intensiu d'Internet.

18

Les empreses virtuals...

a

Només es dediquen a la venda de productes.

b

Es dediquen a la venda de serveis.

c

Disposen de portals (webs) a Internet, però algunes també d'aplicacions mòbils.

d

Només necessiten informàtics com a treballadors.

19

Les figures 3.40 i 3.41 et mostren dues formes diferents d'embalar i etiquetar un mateix producte.

L'embalatge de la figura 3.40 consta d'una bossa de plàstic que conté dues caixes de cartró amb 8 càpsules de plàstic i alumini cadascuna. En total són 32 g de te que permeten preparar 16 infusions en una màquina de càpsules elèctrica.

L'embalatge de la figura 3.41 consta d'una caixa metàl·lica (làmina d'acer) que conté 200 g de te i que permet preparar fins a 100 infusions en tasses d'aigua calenta.

Analitza i compara aquestes dues formes de comercialitzar un mateix producte. L'anàlisi l'has de fer des del punt de vista de la sostenibilitat ambiental del disseny i del consum.



Te per preparar infusions en màquina de càpsules