

## **CORRECCIÓ PRIMER EXERCICI-PRIMERA PART**

TÈCNIC/A DE GRAU MITJÀ ENGINYER/A (FI02/2020)

EXERCICI 1. Respondre el següent qüestionari (Pregunta correcta: 1 punt, pregunta incorrecta: - 0,25 punts). Temps: 1 hora.

1. La comprovació de la instal·lació de posada a terra es realitzarà, com a mínim:
  - a. Cada 10 anys.
  - b. Cada 5 anys.
  - c. Cada 3 anys.
  - d. **Anualment.**
  
2. El Decret 190/2015 estableix que l'horari de nit o nocturn:
  - a. És la franja horària compresa des de la posta de sol fins la sortida del sol.
  - b. **És la franja horària compresa entre les 23 hores UTC fins la sortida del sol.**
  - c. És la franja horària compresa entre les 22 hores UTC fins la sortida del sol.
  - d. És la franja horària compresa entre les 23 hores UTC fins les 6 hores UTC.
  
3. Segons la Llei 9/2014 General de Telecomunicacions, una Administració Pública podrà instal·lar i explotar xarxes públiques de comunicacions electròniques o donar serveis de comunicacions electròniques en règim de prestació a tercers:
  - a. Només si es tracta de xarxes de les pròpies entitats.
  - b. **Mitjançant entitats o societats que tinguin entre el seu objecte social o finalitat la instal·lació i explotació de xarxes o la prestació de serveis de comunicacions electròniques.**
  - c. En cap cas.
  - d. Ho poden fer sempre que es garanteixi igualtat de condicions amb la resta d'operadors.
  
4. Els contractes del sector públic es classifiquen en:
  - a. **Contracte d'obres, de concessió d'obres, de concessió de serveis, de subministrament, de serveis i mixtes.**
  - b. Contracte d'obres, de concessió de serveis, de subministrament, de serveis i mixtes.
  - c. Contracte d'obres, de concessió d'obres, de concessió de serveis, de subministrament, de serveis, mixtes i privats
  - d. Contracte d'obres, de subministrament i de serveis.
  
5. Els receptors de Classe I són aquells:
  - a. Que tinguin aïllament suplementari però sense mitjans de protecció per posada a terra.
  - b. Són els previstos per ser alimentats amb baixa tensió de seguretat (MBTS).
  - c. **Tenen previstos mitjans de connexió a terra.**
  - d. Sense mitjans de protecció de posada a terra.
  
6. El Reial Decret 244/2019 estableix l'aplicació de peatges d'accés a les xarxes de transport i distribució a les modalitats d'autoconsum:
  - a. **Els consumidors acollits al mecanisme de compensació simplificada estan exemptes de satisfer els peatges d'accés però els que no estan acollits a compensació han de satisfer els peatges d'accés.**
  - b. Per afavorir la utilització d'energies renovables no s'han de satisfer peatges d'accés.
  - c. Totes les instal·lacions han de satisfer els peatges d'accés.
  - d. Els consumidors acollits a compensació amb una instal·lació de més de 50 kW han de satisfer peatges d'accés.



7. La secció mínima per a la Línia General d'Alimentació serà de:
- 10 mm<sup>2</sup> en coure.**
  - 10 mm<sup>2</sup> en alumini.
  - 6 mm<sup>2</sup> en coure.
  - La b) i la c) són correctes.
8. Els límits màxims de variació de tensió d'alimentació als consumidors finals serà de:
- ± 3% de la tensió d'alimentació declarada.
  - ± 5% de la tensió d'alimentació declarada.
  - ± 7% de la tensió d'alimentació declarada.**
  - ± 10% de la tensió d'alimentació declarada.
9. Segons el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), el cabal mínim d'aire exterior de ventilació en categoria IDA2 quan les persones tinguin una activitat metabòlica al voltant de 1,2 met, quan sigui baixa la producció de substàncies contaminants per fonts diferents a l'ésser humà i no estigui permès fumar, serà:
- 20 dm<sup>3</sup>/s per persona.
  - 12,5 dm<sup>3</sup>/s per persona.**
  - 8 dm<sup>3</sup>/s per persona.
  - 5 dm<sup>3</sup>/s per persona.
10. Tenim un subministrament amb potència contractada de 20 kW. Quina seria la potència a facturar si la potència registrada pel màximetre és de 25 kW:
- 21.
  - 25.
  - 33.**
  - 35.
11. Els contractes menors són:
- Aquells d'import, IVA inclòs, inferior a 40.000 € en obres i 15.000 € en subministraments i serveis.
  - Aquells d'import, sense IVA, inferior a 40.000 € en obres i 15.000 € en subministraments i 18.000 € en serveis.
  - Aquells d'import, sense IVA, inferior a 40.000 € en obres i 15.000 € en subministraments i serveis**
  - Aquells d'import, sense IVA, inferior a 50.000 € en obres i 18.000 € en subministraments i serveis.
12. En les instal·lacions en locals humits, els aparells portàtils d'enllumenat han de ser de la:
- Classe 0.
  - Classe I.
  - Classe II.**
  - Classe III.
13. Segons la Llei/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, és una infracció greu:
- Vulnerar en una hora el règim horari d'ús de l'enllumenat.
  - Excedir en un valor de més del 20% el flux d'hemisferi superior instal·lat autoritzat en el cas de tractar-se d'un llum amb flux lluminós igual o superior a 3.300 lúmens.**
  - Excedir en un valor de fins el 20 % el flux d'hemisferi superior instal·lat autoritzat.
  - Les respostes a i b són correctes.



14. Quan els conductors de terra estiguin enterrats i protegits contra la corrosió, però no protegits mecànicament, la seva secció serà de:
- 25 mm<sup>2</sup> en coure i 25 mm<sup>2</sup> en acer galvanitzat.
  - 35 mm<sup>2</sup> en coure i 35 mm<sup>2</sup> en acer galvanitzat.
  - 16 mm<sup>2</sup> en coure i 16 mm<sup>2</sup> en acer galvanitzat.**
  - 35 mm<sup>2</sup> en coure i 50 mm<sup>2</sup> en acer galvanitzat.
15. Indica quina no és una tarifa de baixa tensió:
- 2.1A.
  - 2.1DHA.
  - 3.1A.**
  - Totes són tarifes de baixa tensió.
16. En els locals de pública concurrència, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar la il·luminància prevista, com a mínim durant:
- 1 hora.**
  - 2 hores.
  - El temps previst per a l'evacuació.
  - Mentre no hi hagi l'alimentació normal.
17. La ocupació o el dret d'us del domini públic per a la instal·lació o explotació de una xarxa de telecomunicacions tal i com s'estableix a la Llei 9/2014 General de Telecomunicacions:
- Serà atorgat o assignat mitjançant procediment de licitació en qualsevol cas.
  - Serà atorgat o assignat mitjançant procediment de licitació si el valor del PEM és superior a 200.000 €.
  - Serà atorgat o assignat mitjançant procediment de licitació si el valor del PEM és superior a 500.000 €.
  - No podrà ser atorgat o assignat mitjançant procediment de licitació.**
18. Els equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa tindran una categoria en relació a les sobretensions de:
- Categoria I.
  - Categoria II.
  - Categoria III.**
  - Categoria IV.
19. El percentatge màxim de flux lluminós d'hemisferi superior instal·lat d'un llum en zona de protecció E3:
- Serà com a màxim 5 en horari de nit.**
  - Serà com a màxim 10 en horari de nit.
  - Serà com a màxim 10 en qualsevol cas.
  - En zona de protecció E3 no s'estableix cap màxim.
20. Els elements allotjats a les caixes generals de protecció (CGP), constitueixen la protecció de:
- La línia general d'alimentació.**
  - La derivació individual.
  - La centralització de comptadors.
  - La connexió de servei.
21. Quan es sol·licita un subministrament de fins a 15 kW en el que no és necessari realitzar instal·lacions d'extensió, l'empresa distribuïdora donarà per escrit les condicions tècnic-econòmiques en un termini de:
- 5 dies.**
  - 10 dies.
  - 15 dies.
  - 30 dies.



22. Els contractes subjectes a regulació harmonitzada són aquells:
- Que pel seu tipus i/o quantia estan sotmesos a les directrius europees de contractació pública**
  - Que es contracten de manera urgent o d'emergència.
  - Que realitzen les entitats del sector públic que no tenen la condició d'Administració pública i també els de les administracions públiques sempre que tinguin per objecte serveis financers, la creació i interpretació artística i literària, els serveis d'esplai, culturals i esportius o la subscripció a revistes, publicacions periòdiques i bases de dades
  - Contractes menors i els procediments negociats sense publicitat.
23. En locals de pública concurrència, si en una dependència existeixen diversos punts de llum per a enllumenat d'emergència alimentats per una font central:
- Aquets han d'estar repartits almenys entre dues línies diferents en qualsevol cas.**
  - S'utilitzarà una línia per cada 12 punts de llum o fracció.
  - Les línies que alimenten aquests punts de llum s'han de protegir amb interruptors automàtics d'intensitat nominal de 16 A.
  - Les tres afirmacions anteriors són correctes.
24. El Reial Decret 244/2019 pel que es regulen las condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, regula la connexió a la xarxa d'instal·lacions de producció d'energia de petita potència amb la fi de permetre que es connectin instal·lacions monofàsiques de generació a la xarxa fins a:
- 5 kW.
  - 10 kW.
  - 12,5 kW.
  - 15 kW.**
25. Quin no és un local de pública concurrència:
- Teatre amb ocupació prevista de 50 persones.
  - Oficina amb presència de públic amb ocupació prevista de 60 persones.
  - Guarderia amb ocupació prevista de 40 persones.
  - Tots són locals de pública concurrència.**
26. Tenim un subministrament amb potència contractada de 20 kW. Quina seria la potència a facturar si la potència registrada pel màxímetre és de 15 kW:
- 15.
  - 17.**
  - 18.
  - 20.
27. El Document Bàsic HE d'estalvi d'energia, a la secció HE 3 estableix les condicions de les instal·lacions d'enllumenat. En el cas d'intervencions en edificis existents, indica la resposta incorrecta en els criteris d'aplicació:
- Intervencions en edificis existents amb una superfície útil total final superior a 1000 m<sup>2</sup>, on es renovi més del 50% de la superfície il·luminada.**
  - Quan es renovi o amplii una part de la instal·lació, s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors d'eficiència energètica límit en funció de l'activitat.
  - Quan la renovació afecti a zones de l'edifici per les quals s'estableixi l'obligatorietat de sistemes de control o regulació, es disposarà d'aquests sistemes.
  - En canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliquin un valor més baix del Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació (VEEI) límit respecte al de l'activitat inicial, s'adequarà la instal·lació a aquella zona.



28. Indica quin element no forma part d'una instal·lació d'enllaç:
- Connexió de servei.**
  - Caixa general de protecció.
  - Línia general d'alimentació.
  - Elements per a la ubicació de comptadors.
29. El nivell màxim d'il·luminació intrusa en zona de protecció E3:
- Serà com a màxim de 10 en horari de nit.
  - Serà com a màxim de 10 en qualsevol cas.
  - Serà com a màxim 10 lux en horari de vespre i 5 lux en horari de nit.**
  - Serà com a màxim 15 lux en horari de vespre i 10 lux en horari de nit.
30. A la línia general d'alimentació:
- Els conductors, tres de fase i un de neutre, han de ser de coure, alumini o ferro, unipolars i aïllats, i la seva tensió assignada ha de ser de 0,6/1 kV.
  - Els cables han de ser no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.**
  - La secció mínima dels cables ha de ser de 16 mm<sup>2</sup>.
  - La caiguda de tensió màxima permesa és de 1%.
31. Les normes que es dictin per les corresponents Administracions respecte a la normativa aplicable a l'ocupació del domini públic i la propietat privada en la instal·lació o explotació de xarxes de telecomunicacions han de complir com a mínim una sèrie de requisits. Indica l'opció incorrecta:
- Ser publicades en un diari oficial de l'àmbit corresponent a l'Administració competent així com a la pàgina web d'aquesta Administració Pública i, en tot cas, ser accessible per mitjans electrònics.
  - Preveure un procediment ràpid, senzill, eficient i no discriminatori de resolució de les sol·licituds d'ocupació, que no podrà excedir de tres mesos comptats a partir de la presentació de la sol·licitud, excepte en cas d'expropiació.**
  - Garantir la transparència dels procediments i que les normes aplicables fomentin una competència lleial i efectiva entre els operadors.
  - Garantir el respecte dels límits imposats a la intervenció administrativa en la Llei de Telecomunicacions en protecció dels drets dels operadors.
32. El subministrament de socors ha de tenir la capacitat per a una potència receptora mínima equivalent al:
- 15% de la potència contractada per al subministrament normal.**
  - 25% de la potència contractada per al subministrament normal.
  - 50% de la potència contractada per al subministrament normal.
  - 100% de la potència contractada per al subministrament normal.
33. Segons el Reial Decret 244/2019 es denominen instal·lacions properes a través de la xarxa:
- Les instal·lacions que estiguin connectades a qualsevol de les xarxes de baixa tensió derivada del mateix centre de transformació.
  - Les instal·lacions que estiguin connectades, tant la generació com els consums, en baixa tensió i a una distància entre si inferior a 500 metres.
  - Les instal·lacions que estiguin ubicades, tant la generació com els consums, en una mateixa referència cadastral segons els seus primers 14 dígits.
  - Totes les anteriors són correctes.**



34. Les canalitzacions que alimentin enllumenats d'emergència alimentats per una font central:
- S'instal·laran en tubs encastats a les parets.
  - Es col·locaran a 5 cm com a mínim d'altres canalitzacions elèctriques, quan s'instal·lin sobre parets o s'hi encastin.**
  - Quan s'instal·lin en buits de la construcció, aniran separats 10 cm d'altres canalitzacions elèctriques.
  - No pot haver enllumenats d'emergència alimentats per una font central.
35. S'entén com a risc laboral:
- Qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzada a la feina i que provoqui perill per a la vida del treballador
  - Les malalties, patologies o lesions sofertes en motiu del treball
  - La possibilitat que un treballador pateixi un determinat dany derivat del treball.**
  - Qualsevol equip destinat a ser dut o subjectat per un treballador per a que el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut a la feina, així com qualsevol complement o accessori destinat a aquesta finalitat.
36. Segons el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), a les sales de màquines amb generadors de calor a gas, s'instal·larà un sistema de detecció de fuites i tall del gas:
- S'instal·larà un detector per cada 15 m<sup>2</sup> de superfície de la sala, amb un mínim de dos.
  - S'instal·larà un detector per cada 20 m<sup>2</sup> de superfície de la sala, amb un mínim de dos.
  - S'instal·larà un detector per cada 25 m<sup>2</sup> de superfície de la sala, amb un mínim de dos.**
  - S'instal·larà un detector per cada 30 m<sup>2</sup> de superfície de la sala, amb un mínim de dos.
37. Són serveis declarats essencials en relació a la suspensió del subministrament elèctric:
- Centres educatius.
  - Centres esportius.
  - Enllumenat públic.**
  - Les respostes a i c són correctes.
38. És obligatori instal·lar enllumenat de seguretat:
- En tots els recintes de dels locals de pública concurrència.
  - En els recintes l'ocupació dels quals sigui més gran de 100 persones.**
  - A totes les interseccions de passadissos en locals de pública concurrència.
  - Quan interressi.
39. En el cas d'instal·lacions fotovoltaïques, la potència instal·lada:
- És la suma de totes les potències instal·lades.
  - És la suma de les potències instal·lades que funcionin simultàniament.
  - És la potència màxima de l'inversor.**
  - Cap de les anteriors és correcta.
40. La potència màxima total de làmpades i equips auxiliars a instal·lar per superfície il·luminada ( $P_{TOT} / S_{TOT}$ ) no pot superar el valor màxim que s'indica a la secció HE 3 del Document Bàsic HE d'estalvi d'energia, aquest valor per altres usos és:
- 10 W/m<sup>2</sup>.
  - 5 W/m<sup>2</sup> si el valor en el pla horitzontal és  $\leq 600$  lux i 10 W/m<sup>2</sup> si és  $> 600$  lux.
  - 10 W/m<sup>2</sup> si el valor en el pla horitzontal és  $\leq 600$  lux i 25 W/m<sup>2</sup> si és  $> 600$  lux.**
  - 25 W/m<sup>2</sup> si el valor en el pla horitzontal és  $\leq 600$  lux i 35 W/m<sup>2</sup> si és  $> 600$  lux.



41. En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari:
- Designarà un o diversos treballadors per a assumir aquestes tasques.
  - Constituirà un servei de prevenció.
  - Concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.
  - Totes les respostes anteriors són correctes.**
42. El Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, en el que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis, estableix quines instal·lacions són considerades amb major probabilitat de proliferació i dispersió de la legionel·la i per tant d'alt risc. Indica l'opció incorrecta:
- Torres de refrigeració.
  - Sistemes d'aigua calenta sanitària amb acumulador i circuit de retorn.
  - Instal·lacions termals.
  - Humectadors.**
43. Segons el REBT els edificis i locals de pública concurrència han de disposar d'enllumenat d'emergència. Dins d'aquest enllumenat s'inclouen:
- Enllumenat d'evacuació i enllumenat de zones d'alt risc.
  - Enllumenat d'evacuació i enllumenat d'emergència.
  - Enllumenat d'evacuació i enllumenat de reemplaçament.
  - Enllumenat de seguretat i enllumenat de reemplaçament.**
44. Per a la protecció de caigudes de persones en una plataforma de treball d'una bastida, quina és l'alçada mínima que ha de tenir la protecció perimetral?
- 85 cm.
  - 90 cm.**
  - Més d'1 m.
  - Si no està a més de 3 metres d'alçada no és necessària.
45. En el període tarifari de fins a 15 kW, indica quin és l'horari correcte de les hores punta en període d'estiu per la Zona 1:
- De 11 a 21h.
  - De 12 a 22h.**
  - De 18 a 22h.
  - De 19 a 23h.
46. Segons el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), la ventilació natural directa per orificis de les sales de màquines contigües a zones a l'aire lliure, es pot realitzar mitjançant obertures d'àrea lliure mínima de:
- 5 cm<sup>2</sup>/kW de potència tèrmica nominal.**
  - 10 cm<sup>2</sup>/kW de potència tèrmica nominal.
  - 15 cm<sup>2</sup>/kW de potència tèrmica nominal.
  - 20 cm<sup>2</sup>/kW de potència tèrmica nominal.
47. El Reial Decret 244/2019 pel que es regulen las condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, en el seu article 12 estableix els requisits particulars de mesura de les instal·lacions acollides a les diferents modalitats d'autoconsum:
- Quan es tracti de punts de mesura de tipus 5, han d'estar integrats en els sistemes de telegestió i telemesura del seu encarregat de la lectura.**
  - Quan es tracti de punts de mesura de tipus 3 ó 4, han de disposar de dispositius de comunicació remota de característiques similars a les establertes per als punts de mesura de generació.
  - a i b són correctes.
  - Cap és correcta.



48. El procediment d'actuació enfront un accident se coneix com a:
- SAP: socórrer, avisar i protegir.
  - ASP: avisar, socórrer i protegir.
  - APS: avisar, protegir i socórrer.
  - PAS: protegir, avisar i socórrer.**
49. L'enllumenat d'evacuació:
- En rutes d'evacuació a nivell de terra i a l'eix dels passos principals ha de proporcionar una il·luminància horitzontal mínima d'1 lux.**
  - En els punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis i als quadres de distribució d'enllumenat ha de proporcionar una il·luminància mínima de 10 lux.
  - En rutes d'evacuació a nivell de terra i a l'eix dels passos principals ha de proporcionar una il·luminància horitzontal mínima d'1 lux, i en els punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis i als quadres de distribució d'enllumenat ha de proporcionar una il·luminància mínima de 10 lux.
  - Ha de poder funcionar quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal i fins que torni aquesta.
50. Una alimentació automàtica per als serveis de seguretat com ara llums d'emergència es classifica, segons la durada de la commutació, en les següents categories:
- Sense tall, amb tall molt breu, amb tall breu, amb tall mitjà, amb tall llarg.**
  - Sense tall, amb tall breu, amb tall llarg.
  - Amb tall molt breu, amb tall breu, amb tall mitjà, amb tall llarg.
  - Automàtic, manual.
51. La contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària d'una instal·lació amb demanda superior a 5000 l/d segons la secció HE 4 del Document Bàsic HE d'estalvi d'energia és:
- Com a mínim el 50 % de la demanda energètica anual per ACS i per climatització de piscina.
  - Com a mínim el 60 % de la demanda energètica anual per ACS i per climatització de piscina.
  - Com a mínim el 70 % de la demanda energètica anual per ACS i per climatització de piscina.**
  - Com a mínim el 80 % de la demanda energètica anual per ACS i per climatització de piscina.
52. Es considera un interruptor diferencial d'alta sensibilitat quan el seu valor és igual o inferior a:
- 25 mA.
  - 30 mA.**
  - 100 mA.
  - 300 mA.
53. Segons el Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, en el que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis, en el manteniment de les instal·lacions interiors d'aigua calenta sanitària s'haurà de complir el següent en la revisió de la instal·lació. Indica l'opció incorrecta:
- La revisió de l'estat de conservació i neteja de la instal·lació es realitzarà trimestralment en els dipòsits acumuladors i mensualment en un número representatiu de punts terminals de la xarxa interior.
  - Mensualment es realitzarà la purga de vàlvules de drenatge de les canonades i la purga del fons dels acumuladors.**
  - El control de temperatura es realitzarà diàriament en els dipòsits finals d'acumulació.
  - Totes són correctes.



54. Segons el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), a la ITE 3.8 s'estableix una limitació de temperatures per raons d'estalvi energètic:
- La temperatura de l'aire en recintes calefactats no serà superior a 22 ° C.
  - La temperatura de l'aire en recintes calefactats no serà superior a 24 ° C.
  - La temperatura de l'aire en recintes refrigerats no serà inferior a 24 ° C.
  - La temperatura de l'aire en recintes refrigerats no serà inferior a 26 ° C.**
55. La protecció a la que tenen drets els treballadors en matèria de prevenció ha de ser (art. 14):
- Eficaç.**
  - Completa.
  - Integral.
  - Plena.
56. L'enllumenat de seguretat entrarà en funcionament automàticament quan:
- Es produeix la fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest sigui inferior al 70% del seu valor nominal.**
  - Es produeix la fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest sigui inferior al 50% del seu valor nominal.
  - Es produeix la fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest sigui inferior al 90% del seu valor nominal.
  - Es produeix la fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest sigui inferior al 30% del seu valor nominal.
57. El Reial Decret 244/2019 pel que es regulen las condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica, determina els càrrecs del sistema elèctric aplicables a les modalitats d'autoconsum sense excedents, amb excedents acollida a compensació i sense compensació amb els següents criteris, indica l'opció incorrecta:
- En el cas de tecnologies de generació procedents de fonts renovables, de cogeneració o residus l'aplicació de càrrecs fixos per potència es fa sobre la potència a facturar al consumidor.
  - En el cas de tecnologies de generació procedents de fonts renovables, de cogeneració o residus l'aplicació de càrrecs variables es fa sobre l'energia horària consumida de la xarxa.
  - En el cas de tecnologies de generació que no procedeixin de fonts renovables, de cogeneració o residus l'aplicació de fixos per potència es fa sobre la potència a facturar al consumidor.**
  - En el cas de tecnologies de generació que no procedeixin de fonts renovables, de cogeneració o residus l'aplicació de càrrecs variables es fa sobre l'energia horària consumida.
58. La protecció contra sobretensions dels equips molt sensibles a les sobretensions i que estan destinats a ser connectats a la instal·lació fixa, com per exemple ordinadors, es realitzarà mitjançant dispositius amb un nivell de protecció:
- Inferior a 1,5 kV.**
  - Inferior a 2,5 kV.
  - Inferior a 4 kV.
  - Inferior a 6 kV.
59. Segons la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, prèvia justificació es podrà procedir a fer una revisió periòdica del preu del contracte de:
- Els costos associats a les amortitzacions.
  - Els contractes de subministrament d'energia.**
  - Les despeses generals o d'estructura.
  - El benefici industrial.



60. Segons l'Ordenança Municipal de l'Ajuntament de Manresa reguladora de la intervenció administrativa sobre les obres, instal·lacions i serveis en el domini públic, quin acte no està subjecte a llicència urbanística:
- Estesa de cable per galeries o conductes existents, o instal·lació en façana.
  - Instal·lació de línies elèctriques, telefòniques o altres similars i la col·locació d'antenes o dispositius de comunicacions electròniques de qualsevol tipus, sempre que comportin un ús privat i ocupació del domini públic municipal.
  - La instal·lació de xarxes públiques de comunicacions electròniques o d'estacions radioelèctriques en domini privat, encara que prevegi desplegaments aeris o per façana de cables i equips, quan aquesta infraestructura estigui inclosa en un Pla de desplegament o d'instal·lació degudament aprovat per l'Administració competent.**
  - Totes estan subjectes a llicència urbanística.
61. Segons el Reial Decret 56/2016 d'auditories energètiques, es d'obligat compliment realitzar auditories energètiques a les empreses. Indica quina no està subjecte a aquest decret:
- Empresa 150 treballadors; facturació 60 milions euros any.
  - Empresa de 300 treballadors, facturació 20 milions euros any.
  - Empresa de 200 treballadors, facturació 40 milions euros any.**
  - Les respostes b i c són correctes.
62. En instal·lacions temporals de fires, exposicions, etc., les instal·lacions dels equips elèctrics accessibles al públic es protegiran per dispositius diferencials de corrent diferencial-residual assignat:
- Fins 300 mA.
  - Màxim de 500 mA.
  - No superior a 30 mA.**
  - Totes les anteriors són correctes.
63. En totes les instal·lacions de posada a terra:
- No és necessari preveure un born principal de terra.
  - S'ha de preveure un born principal de terra, on s'uniran, entre altres, els conductors d'unió equipotencial principal.
  - S'ha de preveure un born principal de terres, on s'uniran, entre altres, els conductors de protecció.
  - Les respostes b i c són correctes.**
64. En les instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica, els serveis de producció es consideren menyspreables, i per tant, no requereixen un contracte de subministrament particular quan es compleix:
- Que siguin instal·lacions properes de xarxa interior.
  - Que es tracti d'instal·lacions de generació amb tecnologia renovable destinades a subministrar a un o més consumidors acollits a qualsevol de les modalitats d'autoconsum i la seva potència instal·lada sigui inferior a 100 kW.
  - En còmput anual, que l'energia consumida pels serveis auxiliars de producció esmentats sigui inferior a l'1% de l'energia neta generada per la instal·lació.
  - Cal que es compleixin totes les anteriors.**
65. En una zona 0 d'un emplaçament Classe I amb risc d'incendi i explosió s'han d'instal·lar equips de:
- Categoria 1 ó 2.
  - Categoria 2 ó 3.
  - Categoria 1.**
  - Categoria 2.



66. Les auditories energètiques en empreses, segons el Reial Decret 56/2016 d'auditories energètiques, es realitzaran cada:
- 2 anys.
  - 4 anys.**
  - 5 anys.
  - Quan hi hagi modificacions significatives a les instal·lacions o una ampliació de la superfície de més del 50 %
67. Segons la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, quan l'òrgan de contractació hagi decidit procedir a la divisió en lots l'objecte del contracte i, a més, permeti que es pugui adjudicar més d'un lot al mateix licitador, es podrà presentar una oferta integradora, sempre i quan es compleixi, indica l'opció incorrecta:
- Que aquesta possibilitat encara que no s'hagi establert al plec resulti més favorable.**
  - Que es tracti de supòsits en que existeixin varis criteris d'adjudicació.
  - Que prèviament es faci una avaluació comparativa per determinar si les ofertes presentades per una combinació de lots compleixen millor que presentades per separat.
  - Que els empresaris acreditin la solvència econòmica, financera i tècnica corresponent.
68. Les corbes que representen els punts de la superfície que tenen la mateixa il·luminació són:
- Diagrames isolux.**
  - Diagrames isocandela.
  - Diagrama polar.
  - Diagrama isolumen.
69. D'acord amb els principis de l'acció preventiva, l'ordre d'actuació de l'empresari és:
- Evitar els riscos, avaluar els inevitables, anteposar la protecció col·lectiva a la individual.**
  - Evitar els riscos, protegir col·lectivament i protegir individualment.
  - Protegir col·lectivament, avaluar els riscos i evitar-los.
  - Avaluar els riscos, protegir individualment i evitar els riscos.
70. Segons el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), els requisits mínims de rendiments energètics dels generadors de calor indiquen que en edificis de nova construcció, les calderes que utilitzen combustibles fòssils per a calefacció hauran de tenir per a gas, un rendiment a potència nominal i una temperatura mitja de l'aigua a la caldera de 70°C:
- $n \geq 90 + 2 \log P_n$ .**
  - $n \geq 85 + \log P_n$ .
  - $n \geq 90 + \log P_n$ .
  - $n \geq 85 + 2 \log P_n$ .



