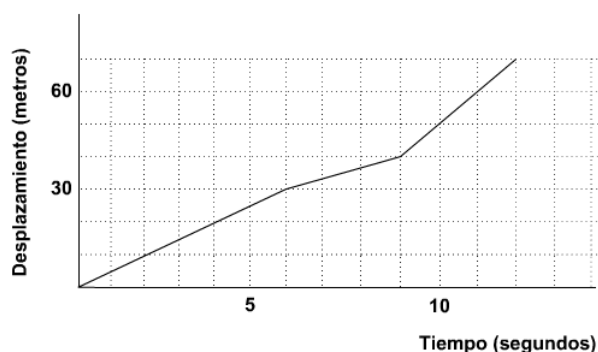


PARTE 1: FÍSICA

1- A seguinte gráfica representa o desprazamento dun móbil:

- Que distancia percorreu aos 6 segundos?
- Canto tarda en percorrer 50 metros?
- Cal é a posición do móbil aos 9 segundos?
- Cal é a velocidade media do móbil durante os 4 primeiros segundos?
- A que velocidade se despraza entre os 9 e os 12 segundos?



- Se realizamos unha viaxe en tren de 500 Km e tardamos 5 horas, cal foi a nosa velocidade media? Exprésaa en m/s e km/h.
- Calcula a enerxía cinética dun tren de 5000 Tm que leva unha velocidade de 20 m/s.
- Calcula a enerxía potencial dunha pelota de 1,5 Kg se a elevamos a 7 metros de altura.
- Que enerxía posúe un corpo de 2 kg de masa, que se move cunha velocidade de 72km/h a unha altura de 20m
- Calcula o traballo que realiza unha máquina que aplica unha forza de 2000 N ao longo dun corredor de 50 m:
- Calcula o traballo que realizamos ao aplicar unha forza de 20N para arrastrar unha caixa 2m.
- Calcula o traballo realizado por unha forza vertical de 20 N que levanta un obxecto ata a unha altura de 1,5 m
- Unha persoa leva un saco de 25 kg de masa a 50 m de distancia e logo vólveo a cargar ata o punto inicial en que o colleu. Que traballo realizou?
- Calcula o peso dunha persoa de 60 Kg situada sobre a superficie da Terra e sobre a superficie da Lúa. DATO: $g_{Lúa} = 1,6 \text{ m/s}^2$.
- Unha persoa na superficie da terra pesa 196N. Cal será a súa masa?
- Un resorte alóngase 4 cm. ao aplicarlle unha forza de 16 N. Calcula a súa constante de elasticidade e o alongamento que experimentará ao aplicarlle unha forza de 24 N.

- 13- Un resorte alóngase 50 cm cando tiramos del cunha forza de 100 N. Calcula a constante do resorte.
- 14- Canto se alonga un resorte ao que se lle colga unha masa de 20kg? Canto se deformaría cunha masa de 100kg? Dato: $K=100\text{N/m}$
- 15- Qué forza debes exercer sobre unha superficie de 8000 cm^2 para lograr unha presión de 5 Pa?
- 16- Qué presión é exercida por unha agulla que ten $0,4\text{ mm}^2$ de superficie, se sobre ela efectuamos unha forza de 2N?
- 17- Calcula a presión que exerce sobre o chan unha caixa de 150 kg de masa cuxa base ten unha superficie de 3 m^2 ?
- 18- Calcula:
- O peso dunha masa de 30 kg:
 - A velocidade media dun móbil que percorre 20 km en 30 minutos:
 - O alongamento dun resorte de constante de deformación 120 N/m ao aplicar unha forza de 1,8 N?
 - A presión que exerce unha caixa de 100 kg de masa apoiada sobre a súa base de $0,16\text{ m}^2$:
- 19- Indica se os seguintes obxectos flotan, se afunden ou quedan en equilibrio:
- Un obxecto de 3 kg sofre un empurre de 2 kg
 - Un obxecto de 5 kg sofre un empurre de 7 kg
 - Un obxecto de 9 kg sofre un empurre de 9 kg
- 20- Un obxecto ten un peso de 10N e o empurre que experimenta somerxido na auga é de 2 N. Cal é o seu peso aparente? Afúndese ou flota?
- 21- Un corpo pesa no aire 10N e na auga 8N. Cál será o empurre que experimenta?
- 22- Calcula a enerxía necesaria para aumentar a temperatura de 2 litros de auga en 10°C ? Expressa o resultado en calorías e xulios.
- 23- Calcula canto tempo tarda en oírse unha voz dada contra unha parede que se atopa a 25 m de distancia da persoa que a emitiu. Producirase eco ou reverberación?
- 24- A que distancia se atopa unha tormenta se entre que se ve o lóstrego e se escoita o trono transcorren 11 segundos?
- 25- Calcula a distancia percorrida pola luz nun día.

26- Calcula a distancia equivalente a un ano luz.

27- Calcula o tempo que tarda a luz do Sol en chega á Terra sabendo que a distancia entre ambos os dous é aproximadamente 150.000.000 km

28- Determina para cada situación que tipo de enerxía terá o obxecto:

- a) Un coche desprazándose por unha estrada
- b) Un avión voando
- c) Un libro no alto dun armario
- d) Un paracaidista descendendo

29- Relaciona cada unidade da primeira columna cunha magnitude da segunda:

Pascal	Forza
quilogramo	Distancia percorrida
newton	Masa
m/s	Velocidade
km	Presión

30- Como podes explicar que o ferro se afunda na auga e en cambio un barco de ferro flote?

31- Quen se quentará antes:

- a) 200kg de ferro ou 3kg de ferro?
- b) unha cantidade de auga a 10°C ou a mesma cantidade de auga a 5°C?
- c) 20g de cobre (calor específica 0,093) ou 20g de vidro (calor específica 0,199)?

32- Responde ás seguintes cuestións razoadamente:

- a. Que son as ondas? Transportan masa e enerxía?
- b. En que consisten a reflexión e a refracción da luz?
- c. Que é o eco?
- d. Que é a calor? Almacenan calor os corpos?
- e. Que é o punto de fusión? En que estado atopamos a auga a 20°C?
- f. Que utilizarías para remexer un caldo que está no lume?
- g. Mide sempre o mesmo a torre Eiffel?
- h. Que diferencias hai entre os cambios físicos e os químicos?
- i. Indica as diferenzas entre as reaccións endotérmicas e as exotérmicas.
- j. Indica a información que nos dan as fórmulas da auga e do amoníaco

- k. Que efectos poden producir as forzas?
- 33- Un material A ten unha temperatura de fusión de 575°C e unha temperatura de ebulición de 850°C . Un material B ten unha temperatura de fusión de 400°C e unha temperatura de ebulición de 638°C . Contesta:
- a) A que temperatura é sólido o material A?
 - b) A que temperatura é líquido o material A?
 - c) A que temperatura é gasoso o material A?
 - d) A que temperatura é sólido o material B?
 - e) A que temperatura é líquido o material B?
 - f) A que temperatura é gasoso o material B?
 - g) A que temperatura están sólidos os dous materiais?
 - h) A que temperatura son líquidos os dous materiais?
- 34- Fai un debuxo dun raio de luz que incida sobre unha superficie formando un ángulo de aproximadamente 45° . Debuxa o raio reflectido, sinala os ángulos de incidencia e de reflexión e indica os seus valores:
- 35- Debuxa o raio refractado que corresponde ao seguinte raio que pasa desde o medio A ao medio B, sendo B máis denso que A:



- 36- Busca semellanzas e diferenzas entre o son e a luz.
- 37- Compara as fontes de enerxía renovables e as non renovables.
- 38- Pon un exemplo dun movemento no que coincidan o espazo recorrido e o desprazamento e outro no que non coincidan.
- 39- Quen exercerá máis presión:
- a) Unha rapaza con zapatos de tacón de agulla ou a súa xemelga idéntica con botas de plataforma?
 - b) Un elefante sobre unha plataforma ou un perro sobre a mesma plataforma?

PARTE 2: BIOLOXÍA

- 1- Resume a teoría celular.
- 2- Define célula. Que diferenza hai entre os seres unicelulares e os pluricelulares?
- 3- Explica cales son as partes máis importantes dunha célula.
- 4- Cales son as funcións vitais dos seres vivos? Fala delas.
- 5- Relaciona os seguintes termos: órgano, sistema, átomo, célula, aparato, tecido, molécula e sistema.
- 6- Que é a nutrición? Define os distintos tipos que hai.
- 7- Que composición teñen os zumes bruto e elaborado? Diferenza entre xilema e floema.
- 8- En que dirección se transporta o zume bruto pola planta? E o zume elaborado?
- 9- Que fenómenos explican a suba do zume bruto ata as follas?
- 10- Por que as células da parte superior das follas das plantas non teñen clorofila?
- 11- Onde se acumula a clorofila? Cal é a súa propiedade esencial?
- 12- Que é a cutícula? Que función ten?
- 13- Que é a fotosíntese? Onde ten lugar e en que consiste? Indica a reacción que ten lugar.
- 14- Que é a respiración? Onde se leva a cabo? Indica a reacción que ten lugar.
- 15- Cando realizan a fotosíntese as plantas? Cando respiran?
- 16- Para que necesitan os animais a enerxía que obteñen dos nutrientes?
- 17- Que diferenza hai entre a dixestión intracelular e a extracelular?
- 18- Indica todos os aparellos involucrados na función de nutrición.
- 19- Cales son as funcións do aparello circulatorio? Cales son as súas partes?
- 20- Para que serven os vasos sanguíneos? E o corazón?
- 21- Que diferenza hai entre a circulación aberta e a pechada?
- 22- En que consiste a respiración?
- 23- Que tipos de respiración coñeces? Que utilizan para respirar? Pon exemplos.
- 24- Que substancias de refugallo orixina a actividade celular? Como se eliminan?
- 25- Que diferenza hai entre defecación e excreción?
- 26- Cales son os principais órganos de excreción dos mamíferos? Que función teñen?
- 27- Cal é a finalidade da reprodución?
- 28- Que modalidades básicas de reprodución existen? Cales son as súas diferenzas?
- 29- Como son os individuos orixinados mediante a reprodución asexual?
- 30- Explica dous tipos de reprodución asexual.
- 31- Cales son as fases da reprodución sexual? Que vantaxes presenta este tipo de reprodución?
- 32- Que tipos de reprodución poden presentar as plantas? Pon exemplos.
- 33- A partir de que órganos se poden reproducir asexualmente as plantas?

- 34- Que son as flores? Debuxa un esquema dunha flor e indica as súas partes.
- 35- Que tipos de reprodución poden presentar os animais? Pon exemplos.
- 36- Que é a poliembrionía? Cando se produce nos seres humanos?
- 37- Que son as gónadas e os gametos? Indica os nomes das gónadas e dos gametos dos seres humanos.
- 38- Que tipos de fecundación coñeces? Indica as modalidades de cada unha.
- 39- Que é o ciclo vital dun organismo? É a metamorfose?
- 40- Como nos reproducimos os seres humanos? Onde se desenvolve o feto?
- 41- Cal é a función da placenta?
- 42- Explica en que consiste a xestación.
- 43- Que é a adolescencia? Fala dela.
- 44- Explica en que consiste a función de relación dos seres vivos.
- 45- Que é un estímulo? Que tipos hai? Pon exemplos.
- 46- Que é unha resposta? Pon exemplos.
- 47- Cal é a diferenza entre un comportamento innato e outro adquirido? Pon exemplos.
- 48- Que diferenza hai entre os actos reflexos e os voluntarios? Pon exemplos.
- 49- Que son os órganos dos sentidos?
- 50- Que son os receptores? A que órgano transmiten a información?
- 51- Indica os nomes de todos os receptores que coñezas e explica a que son sensibles.
- 52- Cales son os dous sistemas do noso corpo que actúan como mensaxeiros? Que tipos de sinais envían?
- 53- Cales son as partes do sistema nervioso?
- 54- Que son os órganos efectores?
- 55- Que son as hormonas? Cita tres glándulas e indica as hormonas que producen.
- 56- Cales son as respostas das plantas ante os estímulos do medio? Defíneos e pon exemplos.
- 57- Que é un ecosistema?. Diferencia biotopo de biocenosis.
- 58- Que factores abióticos afectan aos seres vivos? Cales son os factores ambientais de maior importancia no medio acuático?
- 59- De que tipos poden ser as relacións intraespecíficas? Pon un exemplo de cada unha.
- 60- Sinala e pon exemplos das principais relacións interespecíficas.
- 61- Debuxa unha rede trófica nun ecosistema indicando a función dos seus compoñentes.
- 62- Explica a seguinte afirmación: "A enerxía recíclase nos ecosistemas e a enerxía pérdese parcialmente"
- 63- Fai un cadro-resumo dos principais biomas terrestres.
- 64- Breve descripción da flora e fauna do Parque Nacional das Illas Atlánticas

PARTE 3: XEOLOXÍA

- 1- Que son as placas litosféricas? A que velocidade se moven?
- 2- Explica como poden moverse entre si dúas placas contiguas.
- 3- A que temperatura están os materiais que forman o núcleo terrestre? Que é o gradiente xeotérmico?
- 4- Que son os volcáns? Cales son as súas partes? Fai un pequeno debuxo explicativo. Que tipos de materiais poden emitir os volcáns? En que zonas do planeta podemos atopar volcáns? Pon un exemplo de cada tipo.
- 5- Que son os puntos quentes?
- 6- Que é un terremoto? Como se produce? Cales son as partes dun terremoto? Defíneas. Define maremoto e tsunami. Como se relacionan entre si estes dous termos?
- 7- Por que un tsunami pasa desapercibido para os barcos en mar aberto? Que zona de España presenta maior risco sísmico? Por que? Que é un sismógrafo? E un sismograma?
- 8- Como se forman as rochas magmáticas?
- 9- Completa a seguinte táboa sobre os tres tipos de rochas magmáticas:

Tipo de rocha magmática	Onde se forma?	Exemplo

- 10- Que factores interveñen no metamorfismo? Que son as rochas metamórficas?
- 11- Que rochas metamórficas proceden das calcarias? E das arenitas? E das arxilas?
- 12- Que son as cordilleiras? Como se forman? Que diferenzas hai entre fallas e diáclases?