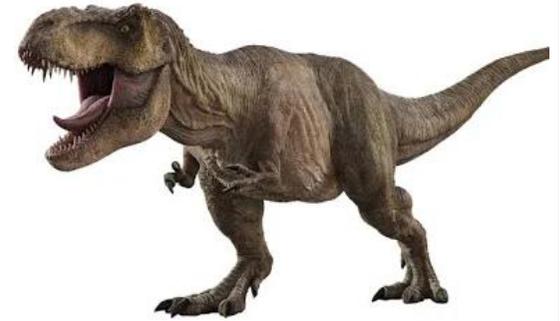


V



O



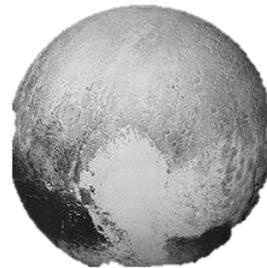
L



U



M



PLUTÓN

E



ALPHA CENTAURI B

N

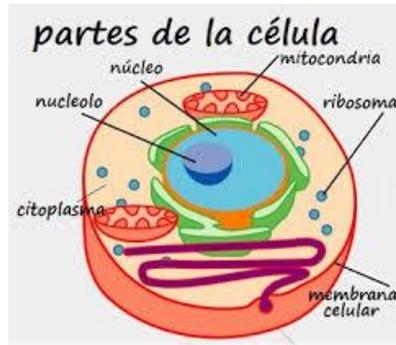
CANIS MAJORIS



Y



A

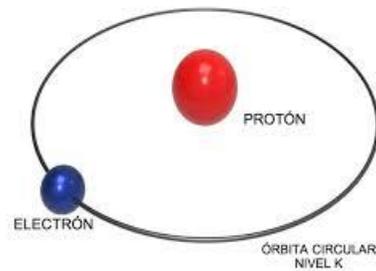


S



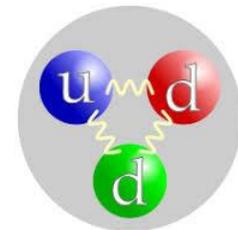
A

ÁTOMO DE HIDRÓGENO



NEUTRÓN

M



ACT: EL TAMAÑO DEL UNIVERSO

- Se hacen grupos en el aula (o patio).

- Las preguntas versan sobre el tamaño de la materia. ¿Qué es más grande? ¿qué tiene más volumen? ¿qué tiene más masa? ¿cuál tiene mayor densidad?

A cada pregunta lanzada, el equipo que lo acierte elige una tarjeta del 1 al 12. Cada tarjeta a su vez tiene una letra asociada.

El objetivo de los equipos es conseguir las 12 letras para que ordenadas según tamaño de MENOR a MAYOR formen una frase.

Se juega por turnos.

Si un equipo en su turno acierta ELIGE TARJETA y se le enseña solo a ellos.

Si el equipo FALLA en el siguiente turno NO puede jugar ni en rebote.

Al fallar sucede el rebote al equipo siguiente. En el turno de REBOTE el equipo puede o no contestar. Si PASA no ocurre nada y el rebote va a otro equipo. Si FALLA no podrá jugar en la siguiente ronda.

Cuanto te toca TURNO estás obligado a contestar.

En REBOTE no estás obligado a contestar.

Cuando se acaben las 60 preguntas o si un equipo ya lo tiene (a riesgo de perder la partida) o por tiempo, los equipos escriben lo que consideran su respuesta tras ordenar de MENOR a MAYOR.

- ¿Qué es mayor en longitud?
a) Una célula humana ($\approx 100 \mu\text{m}$)
b) Un virus ($\approx 100 \text{nm}$)
c) Una bacteria ($\approx 1 \mu\text{m}$)
👉 **a) Una célula humana**
- ¿Qué mide más?
a) Un glóbulo rojo
b) Una molécula de ADN enrollada
c) Una molécula de agua
👉 **a) Un glóbulo rojo**
- ¿Cuál tiene mayor diámetro?
a) La Tierra
b) Júpiter
c) La Luna
👉 **b) Júpiter**
- ¿Cuál es más grande?
a) El Sistema Solar
b) La Vía Láctea
c) Una galaxia enana
👉 **b) La Vía Láctea**
- ¿Cuál es más pequeño?
a) Protón
b) Átomo de carbono
c) Electrones orbitando
👉 **c) El electrón**
- ¿Cuál es mayor en tamaño?
a) Un pelo humano
b) Una fibra de lana
c) Una molécula de glucosa
👉 **a) Un pelo humano**
- ¿Cuál tiene mayor diámetro?
a) Marte
b) La Tierra
c) Venus
👉 **b) La Tierra**
- ¿Qué es más grande?
a) Un cometa típico
b) Un asteroide típico
c) Un meteorito que llega al suelo
👉 **b) Un asteroide típico**
- ¿Qué es mayor?
a) La distancia Tierra–Luna
b) El diámetro de la Tierra

c) El diámetro del Sol
👉 **c) El diámetro del Sol**

- ¿Qué mide más?
a) Una neurona
b) Una célula de piel
c) Un virus
👉 **a) Una neurona**

◆ 2. Masa y peso

- ¿Qué tiene más masa?
a) Un átomo de oxígeno
b) Un átomo de carbono
c) Un átomo de hidrógeno
👉 **a) Un átomo de oxígeno**
- ¿Qué pesa más en la Tierra?
a) 1 litro de agua
b) 1 litro de aceite
c) 1 litro de alcohol
👉 **a) 1 litro de agua**
- ¿Qué tiene más masa?
a) Una bicicleta
b) Un coche
c) Una moto
👉 **b) Un coche**
- ¿Qué objeto pesa más?
a) 10 litros de mercurio
b) 10 litros de agua
c) 10 litros de aire
👉 **a) 10 litros de mercurio**
- ¿Dónde pesas menos?
a) En la Tierra
b) En la Luna
c) En Júpiter
👉 **b) En la Luna**
- ¿Qué es mayor en masa?
a) Un protón
b) Un neutrón
c) Un electrón
👉 **b) Un neutrón**
- ¿Qué pesa más?
a) Un kilo de plomo
b) Un kilo de plumas

- c) Pesan lo mismo
👉 **c) Pesan lo mismo**

18. ¿Qué planeta tiene mayor masa?
a) Tierra
b) Júpiter
c) Saturno
👉 **b) Júpiter**
19. ¿Qué objeto pesa más en la Tierra?
a) 5 litros de agua
b) 5 litros de aceite
c) 5 litros de alcohol
👉 **a) 5 litros de agua**
20. ¿Qué tiene más masa?
a) Una estrella como el Sol
b) Un planeta como la Tierra
c) La Luna
👉 **a) Una estrella como el Sol**

◆ 3. Volumen

21. ¿Qué ocupa más volumen?
a) 1 kg de hierro
b) 1 kg de plomo
c) 1 kg de madera
👉 **c) 1 kg de madera**
22. ¿Qué ocupa más volumen?
a) 10 litros de aire
b) 10 litros de agua
c) Ocupan lo mismo
👉 **c) Ocupan lo mismo**
23. ¿Qué ocupa más espacio?
a) Una pelota de golf
b) Una pelota de tenis
c) Una pelota de fútbol
👉 **c) Una pelota de fútbol**
24. ¿Qué ocupa más volumen?
a) Una nube
b) Una montaña
c) Un edificio
👉 **a) Una nube**
25. ¿Qué ocupa más volumen?
a) Un vaso con cubitos de hielo
b) El mismo vaso cuando el hielo se

- derrite
c) Ambos igual
👉 **c) Ambos igual**

26. ¿Qué ocupa más?
a) Una gota de agua
b) Una gota de mercurio
c) Ocupan lo mismo
👉 **c) Ocupan lo mismo**
27. ¿Qué ocupa más volumen?
a) Un elefante
b) Una ballena azul
c) Una jirafa
👉 **b) Una ballena azul**
28. ¿Qué ocupa más?
a) Un litro de helio
b) Un litro de aire
c) Un litro de oxígeno
👉 **Ocupan lo mismo**
29. ¿Qué ocupa más volumen?
a) El aire de un globo
b) El aire de una habitación
c) El aire de una botella
👉 **b) El aire de una habitación**
30. ¿Qué ocupa más volumen?
a) Una gota de agua
b) Una célula
c) Una molécula
👉 **a) Una gota de agua**

◆ 4. Densidad

31. ¿Qué es más denso?
a) El agua
b) El aceite
c) El mercurio
👉 **c) El mercurio**
32. ¿Qué es más denso?
a) El hierro
b) El aluminio
c) El corcho
👉 **a) El hierro**
33. ¿Qué es más denso?
a) El hielo
b) El agua líquida

- c) Tienen densidad similar
👉 **b) El agua líquida**
34. ¿Qué es más denso?
a) Aire frío
b) Aire caliente
c) Tienen la misma densidad
👉 **a) Aire frío**
35. ¿Qué flota en el agua?
a) Madera
b) Corcho
c) Ambos flotan
👉 **c) Ambos flotan**
36. ¿Qué se hunde antes?
a) Una piedra
b) Una pelota de plástico
c) Una pelota de corcho
👉 **a) Una piedra**
37. ¿Qué es más denso?
a) La Tierra
b) La atmósfera
c) El agua
👉 **a) La Tierra**
38. ¿Qué material es más denso?
a) Oro
b) Hierro
c) Aluminio
👉 **a) Oro**
39. ¿Qué es más denso?
a) Plomo
b) Madera
c) Agua
👉 **a) Plomo**
40. ¿Qué es más denso?
a) El aire
b) El helio
c) El dióxido de carbono
👉 **c) El dióxido de carbono**

◆ **5. ¿Es materia?**

41. ¿Cuál de estos es materia?
a) El aire
b) La luz

- c) El sonido
👉 **a) El aire**
42. ¿Cuál de estos NO es materia?
a) El agua
b) El calor
c) El gas oxígeno
👉 **b) El calor**
43. ¿Cuál de estos es materia?
a) Una nube
b) Un pensamiento
c) La electricidad
👉 **a) Una nube**
44. ¿Cuál de estos es materia?
a) La gravedad
b) Un rayo de sol
c) Una piedra
👉 **c) Una piedra**
45. ¿Cuál de estos NO es materia?
a) Una mesa
b) Una canción
c) Una célula
👉 **b) Una canción**
46. ¿Cuál es materia?
a) Un gas
b) Un sueño
c) Una emoción
👉 **a) Un gas**
47. ¿Cuál de estos es materia?
a) El humo
b) El calor
c) La energía eléctrica
👉 **a) El humo**
48. ¿Cuál de estos es materia?
a) Una gota de agua
b) La velocidad
c) La fuerza
👉 **a) Una gota de agua**
49. ¿Cuál de estos NO es materia?
a) Una nube
b) Una montaña
c) La luz
👉 **c) La luz**
50. ¿Cuál de estos es materia?
a) Un gas

- b) Una sombra
- c) Un recuerdo
- 👉 a) **Un gas**

◆ **6. Escalas astronómicas y atómicas**

51. ¿Qué es más grande?
- a) El Sol
 - b) Una estrella gigante roja
 - c) La Tierra
 - 👉 b) **Una gigante roja**
52. ¿Qué es más pequeño?
- a) Un neutrón
 - b) Un protón
 - c) Un electrón
 - 👉 c) **Un electrón**
53. ¿Qué es mayor en tamaño?
- a) Una molécula de agua
 - b) Un átomo de oxígeno
 - c) Un átomo de hidrógeno
 - 👉 a) **Una molécula de agua**
54. ¿Qué es más grande?
- a) Una galaxia
 - b) Una estrella
 - c) Un planeta
 - 👉 a) **Una galaxia**
55. ¿Qué es más grande?
- a) El Universo observable

- b) La Vía Láctea
- c) El Sistema Solar
- 👉 a) **El Universo observable**

56. ¿Qué ocupa más?
- a) Los océanos
 - b) La atmósfera
 - c) La corteza terrestre
 - 👉 b) **La atmósfera**
57. ¿Qué es mayor?
- a) Un cometa
 - b) Un asteroide
 - c) Un planeta enano
 - 👉 c) **Un planeta enano**
58. ¿Qué es más pequeño?
- a) Una molécula
 - b) Un átomo
 - c) Un quark
 - 👉 c) **Un quark**
59. ¿Qué es mayor en masa?
- a) La Luna
 - b) Marte
 - c) Mercurio
 - 👉 b) **Marte**
60. ¿Qué es más grande?
- a) El Sol
 - b) Júpiter
 - c) Saturno
 - 👉 a) **El Sol**