



PISTE VERTE

22-29 JUIN 2021

1 / Observez bien cette photo :



Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Il s'agit d'un dernier quartier de Lune et nous sommes le soir

B/ Il s'agit d'un premier quartier de Lune et nous sommes le matin

C/ Il s'agit d'un dernier quartier de Lune et nous sommes le matin

D/ Il s'agit d'un premier quartier de Lune et nous sommes le soir



Réponse :

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Il s'agit d'un dernier quartier de Lune et nous sommes le soir

B/ Il s'agit d'un premier quartier de Lune et nous sommes le matin

C/ Il s'agit d'un dernier quartier de Lune et nous sommes le matin

D/ Il s'agit d'un premier quartier de Lune et nous sommes le soir



2/ Observez bien cette photo :



C'est l'étoile la plus brillante de tout le ciel.

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Il s'agit de l'étoile Antarès dans la constellation du Scorpion

B/ Il s'agit de l'étoile Sirius dans la constellation du Scorpion

C/ Il s'agit de l'étoile Sirius dans la constellation du Grand chien

D/ Il s'agit de l'étoile Antarès dans la constellation du Grand chien



Réponse :

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Il s'agit de l'étoile Antares dans la constellation du Scorpion

B/ Il s'agit de l'étoile Sirius dans la constellation du Scorpion

C/ Il s'agit de l'étoile Sirius dans la constellation du Grand chien

D/ Il s'agit de l'étoile Antares dans la constellation du Grand chien



3/ Comment s'appelle cet instrument astronomique ?



Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Lunette

B/ Télescope

C/ Longue-vue

D/ Jumelle monoculaire



Réponse :

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Lunette

B/ Télescope

C/ Longue-vue

D/ Jumelle monoculaire



Il s'agit de la grande lunette de Yerkes, USA (Wisconsin), D 102 cm, F 19,4 m

4/ Quel est cet objet astronomique ?



Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Supernova

B/ Nébuleuse planétaire

C/ Galaxie anneau

D/ Nébuleuse diffuse



Réponse :

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Supernova

B/ Nébuleuse planétaire

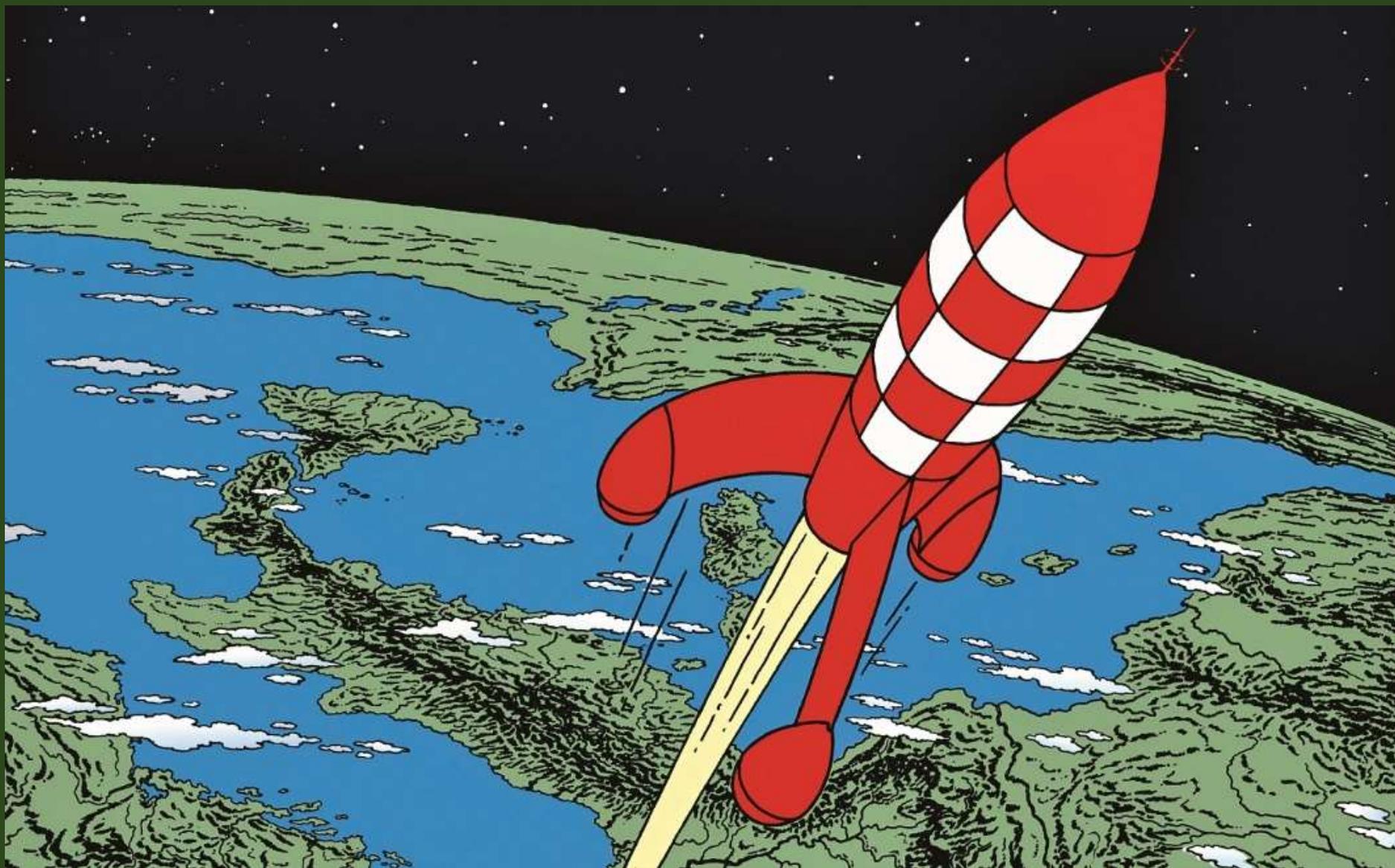
C/ Galaxie anneau

D/ Nébuleuse diffuse



Il s'agit de la nébuleuse planétaire du clown (ou de l'esquimau) dans la constellation des Gémeaux

5/ Pour qu'une fusée « s'échappe » de la Terre, elle doit atteindre la vitesse d'évasion...



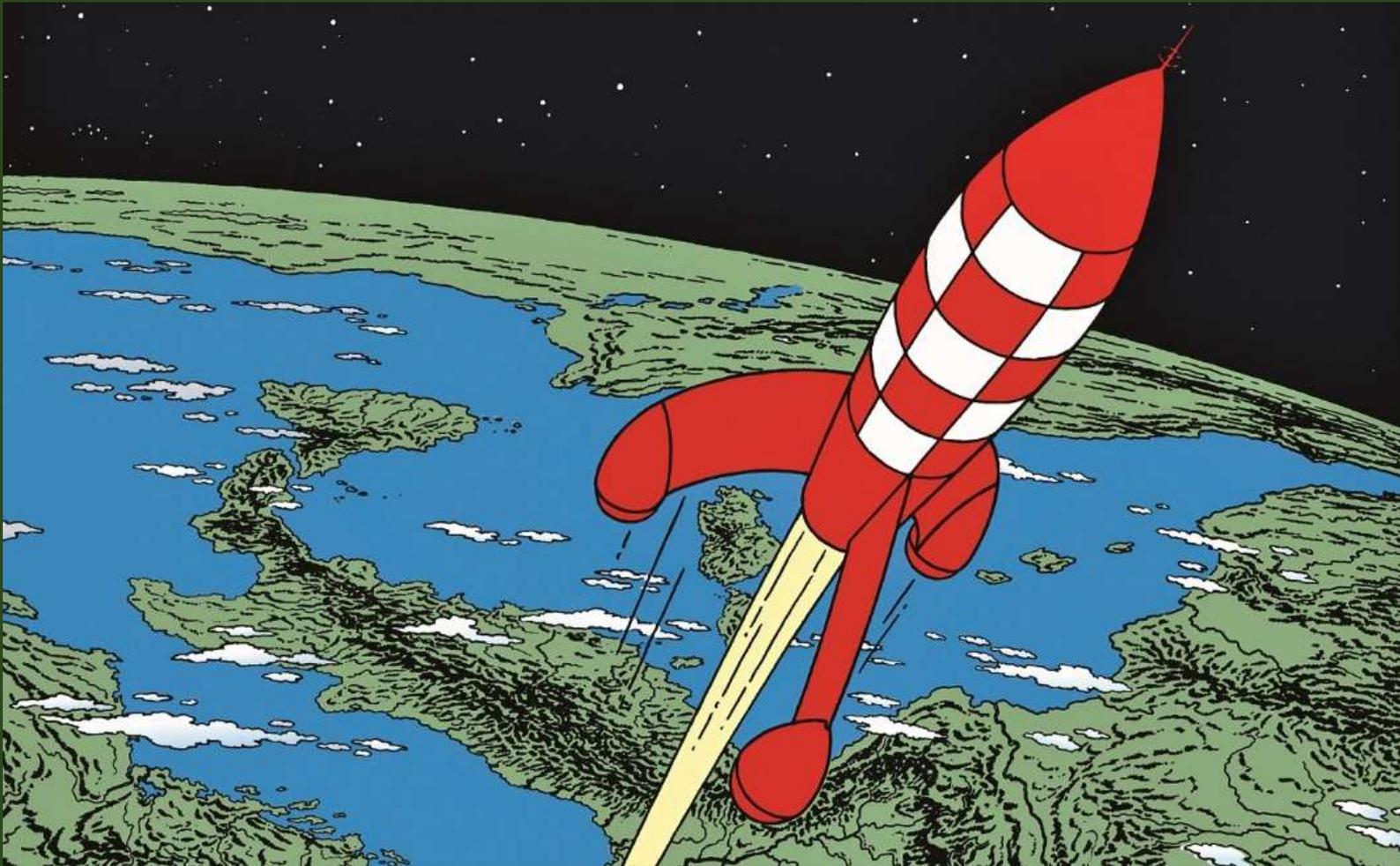
Quelle est cette vitesse d'évasion, laquelle de ces propositions est juste ?

A/ 11.320 km/h

B/ 29.320 km/h

C/ 40.320 km/h

D/ 61.320 km/h



Réponse :

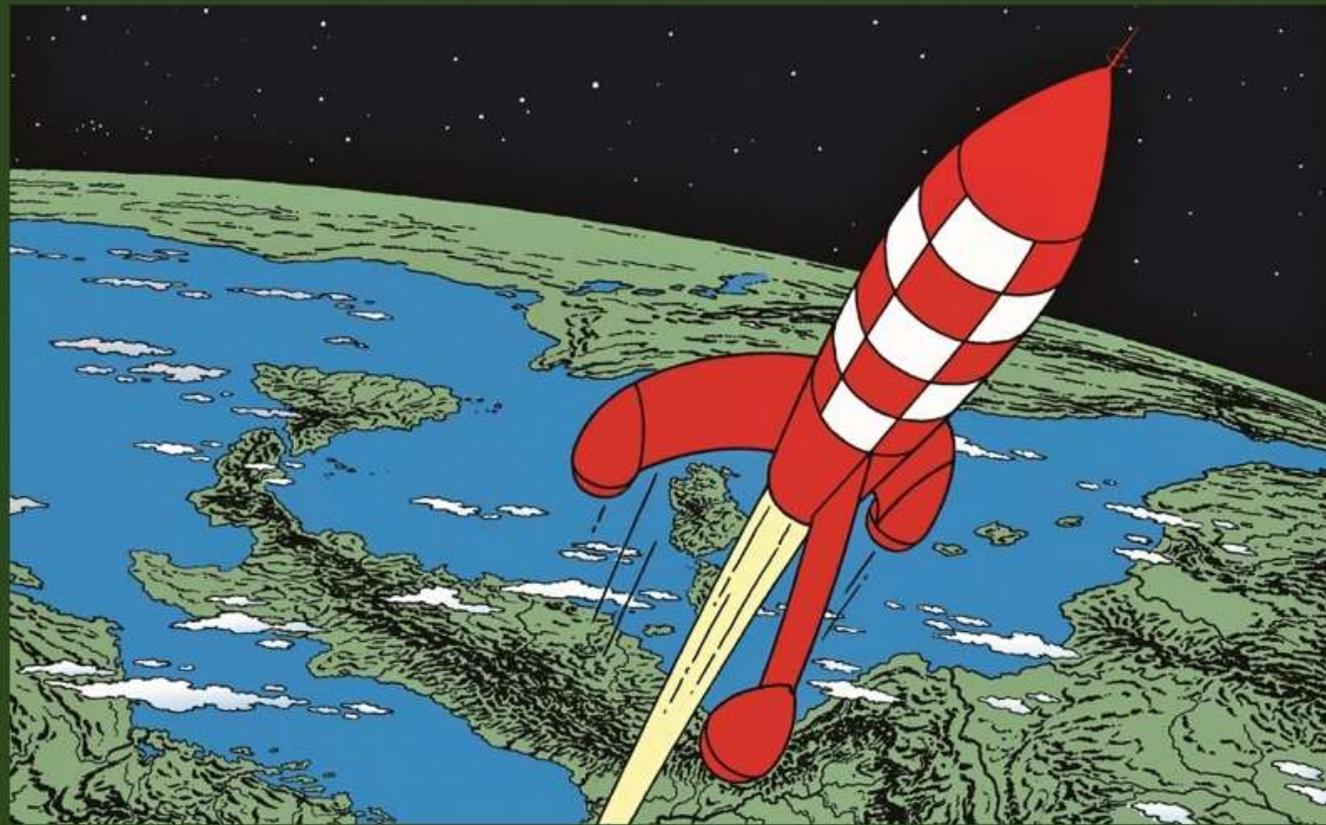
Quelle est cette vitesse d'évasion, laquelle de ces propositions est juste ?

A/ 11.320 km/h

B/ 29.320 km/h

C/ 40.320 km/h

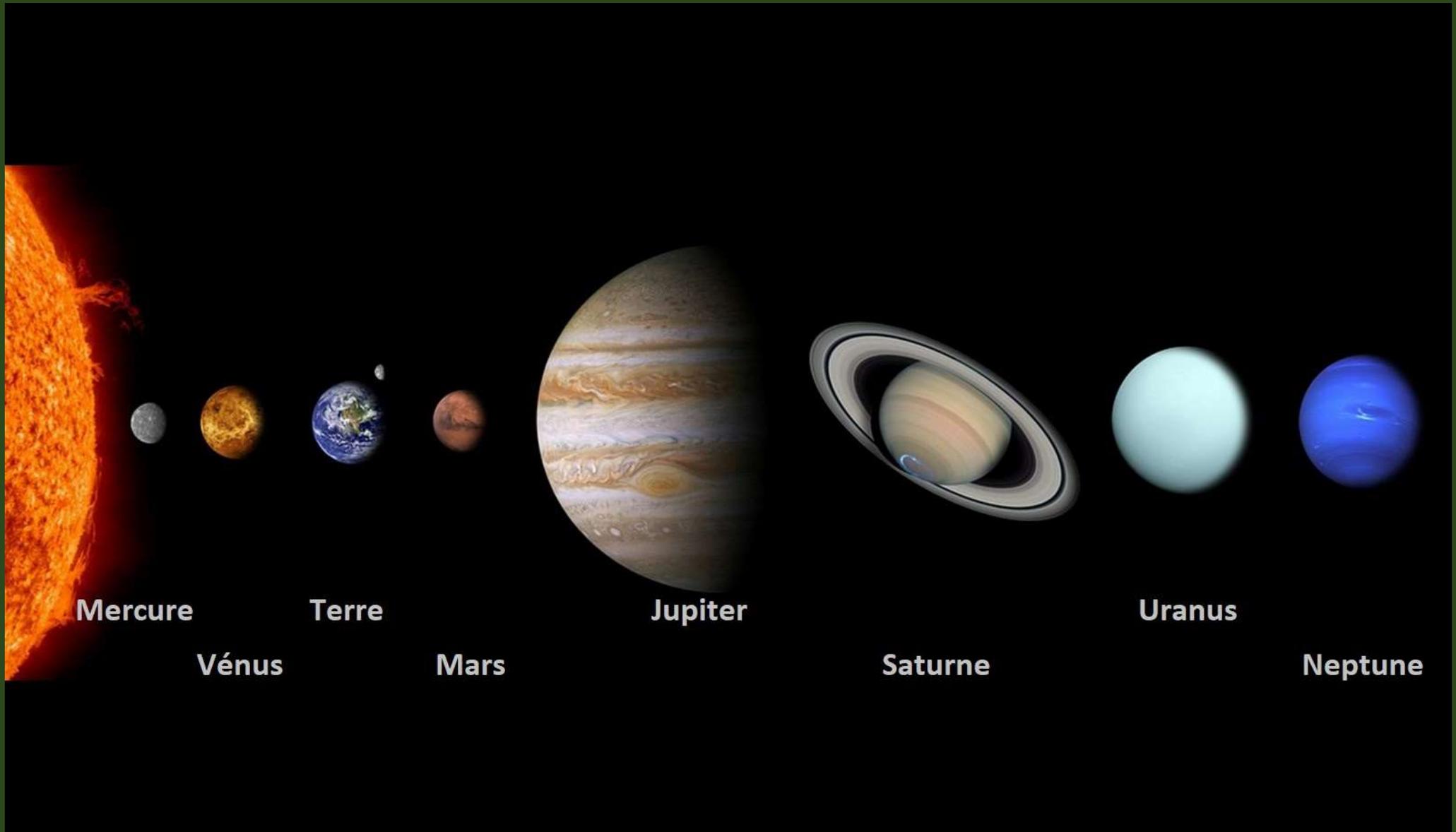
D/ 61.320 km/h



C'est quand même 11,2 km/s !!

6/ Regardez bien cette photo du système solaire.

Les quatre planètes de gauche sont « telluriques » et les quatre de droite sont « gazeuses » ou « géantes ».



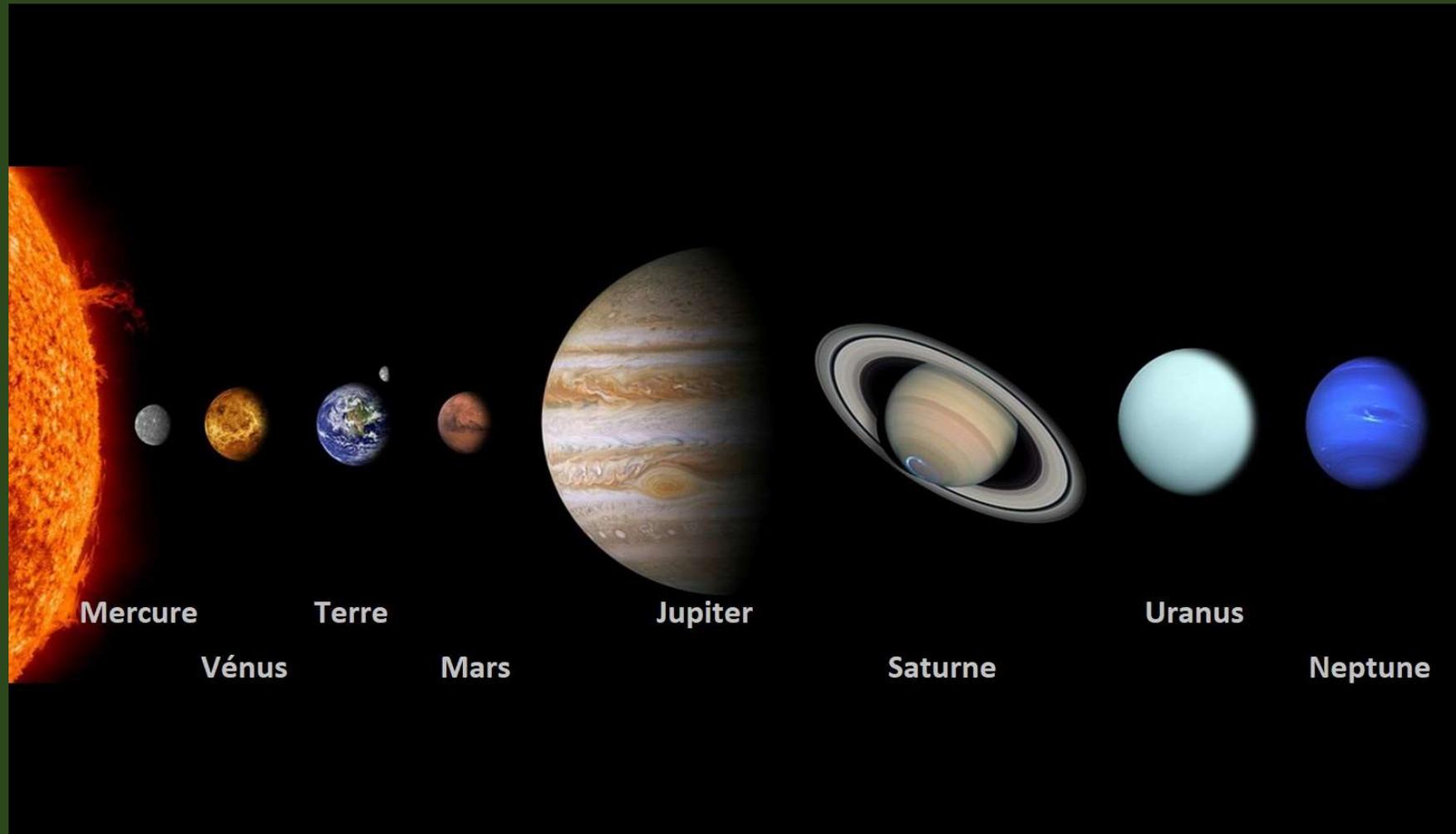
Laquelle de ces propositions concernant les planètes est fausse ?

A/ Les huit planètes sont dans le même plan orbital, à quelques degrés près

B/ Les quatre planètes géantes ont un système d'anneaux

C/ Ganymède, lune de Jupiter, est plus grosse que la planète Mercure

D/ Les huit planètes du système solaire étaient connues à l'Antiquité



Réponse :

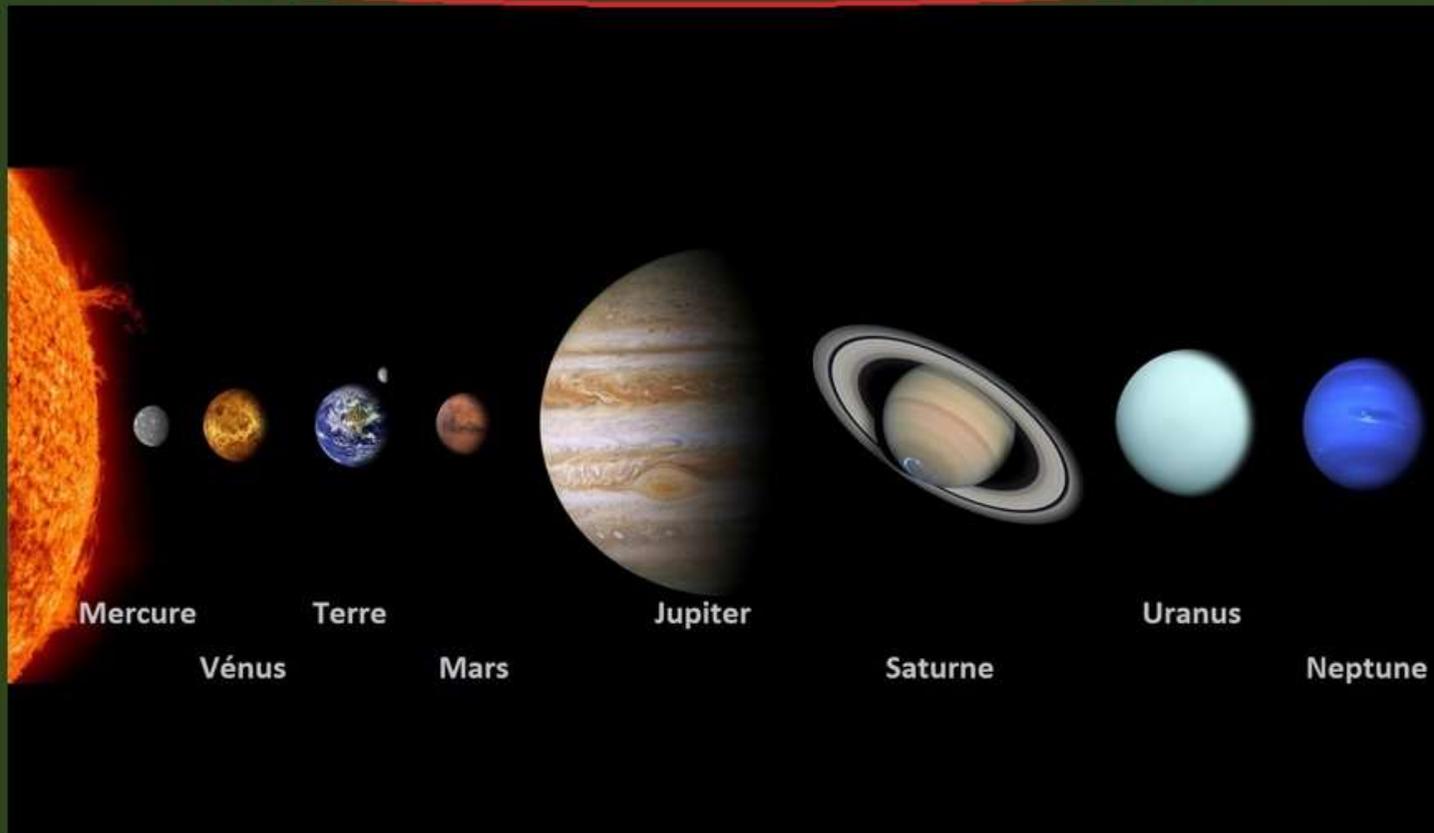
Laquelle de ces propositions concernant les planètes est fausse ?

A/ Les huit planètes sont dans le même plan orbital, à quelques degrés près

B/ Les quatre planètes géantes ont un système d'anneaux

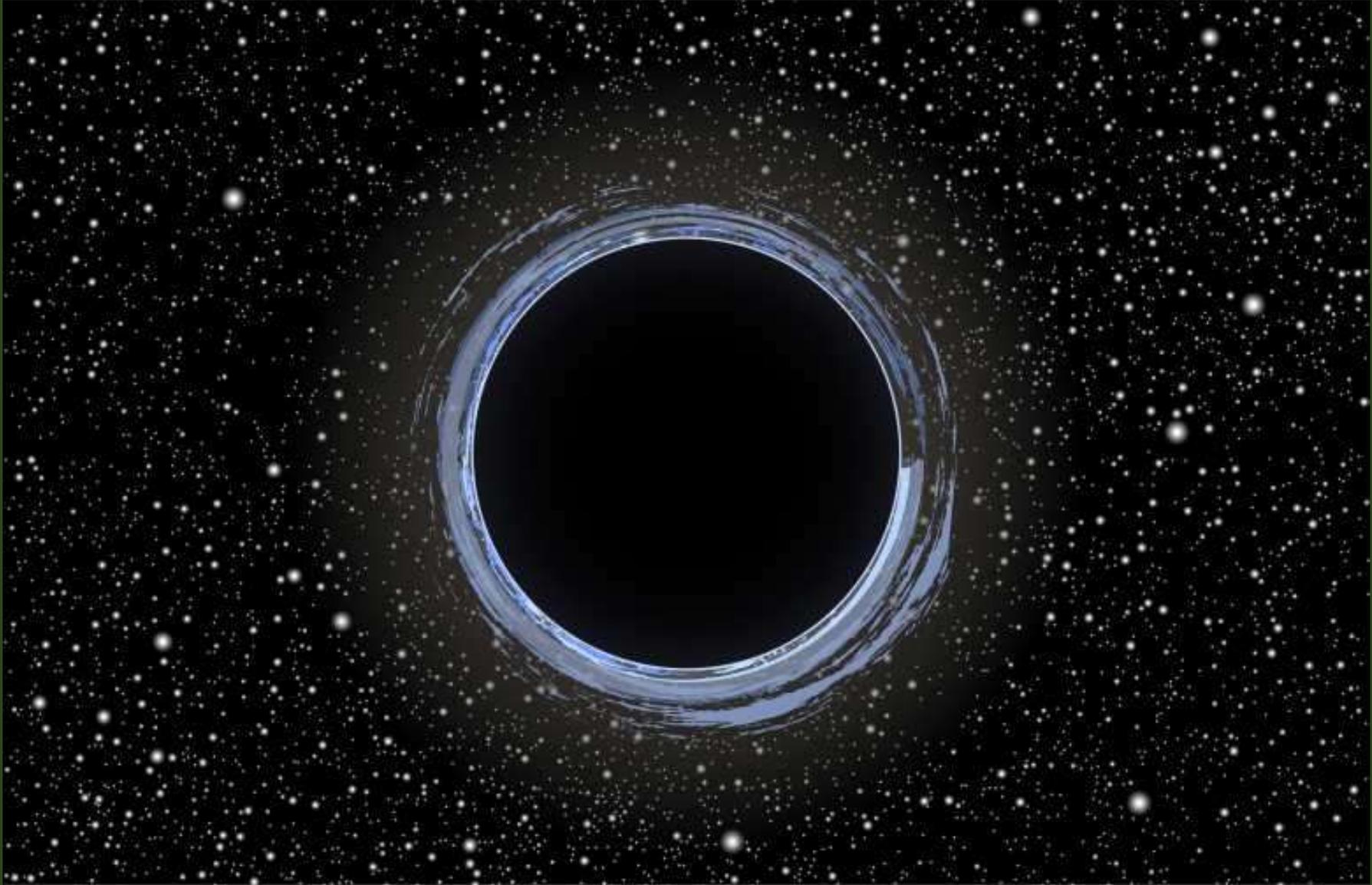
C/ Ganymède, lune de Jupiter, est plus grosse que la planète Mercure

D/ Les huit planètes du système solaire étaient connues à l'Antiquité



Eh non ! Uranus a été découverte par Herschel en 1781 et Neptune par Le Verrier en 1846

7/ Concernant les trous noirs, quel est le diamètre d'un trou noir massif comme 6 Soleils ?



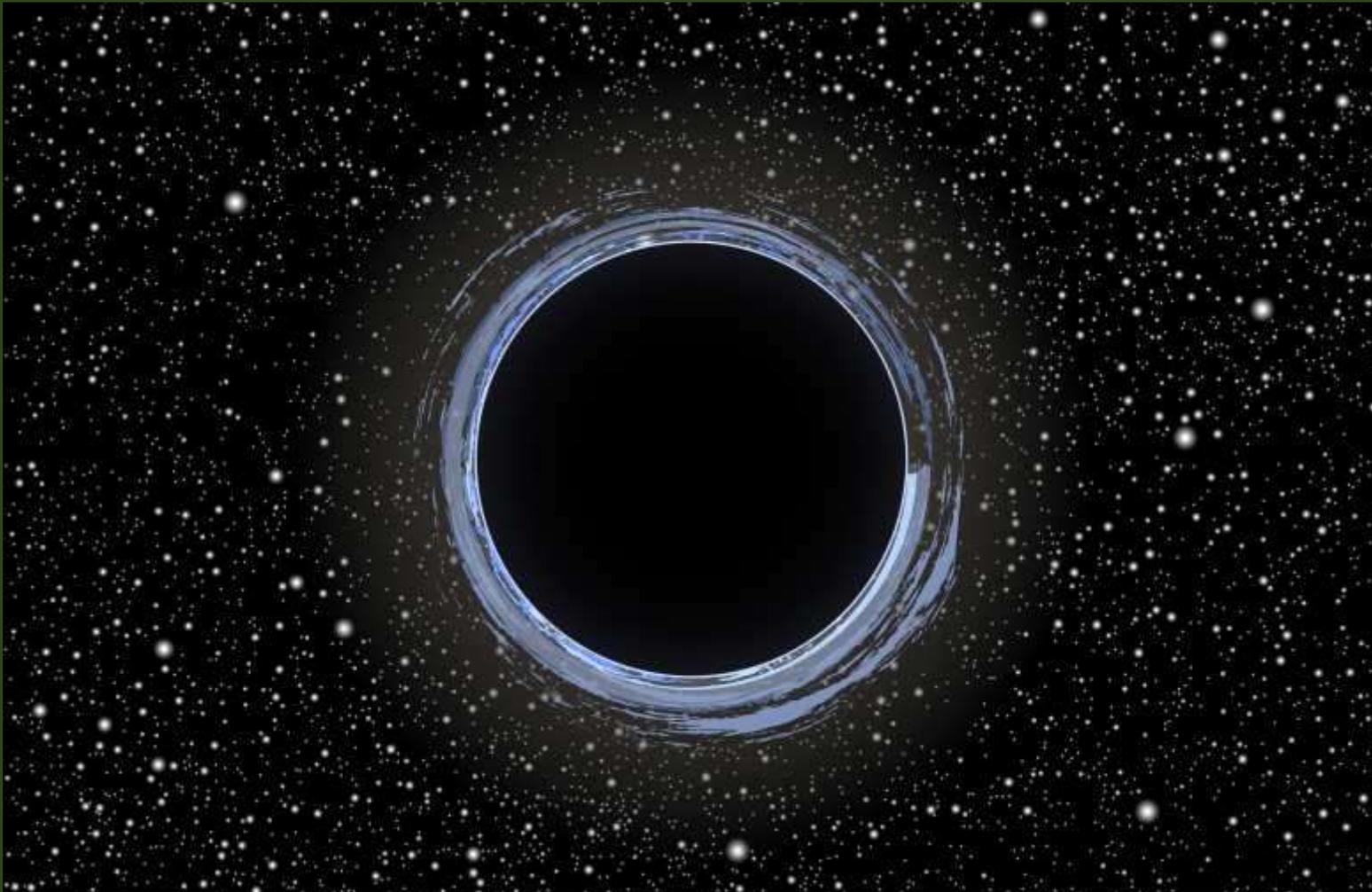
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ 36 km

B/ 360.000 km

C/ 36.000.000 km

D/ 36.000.000.000 km



Réponse :

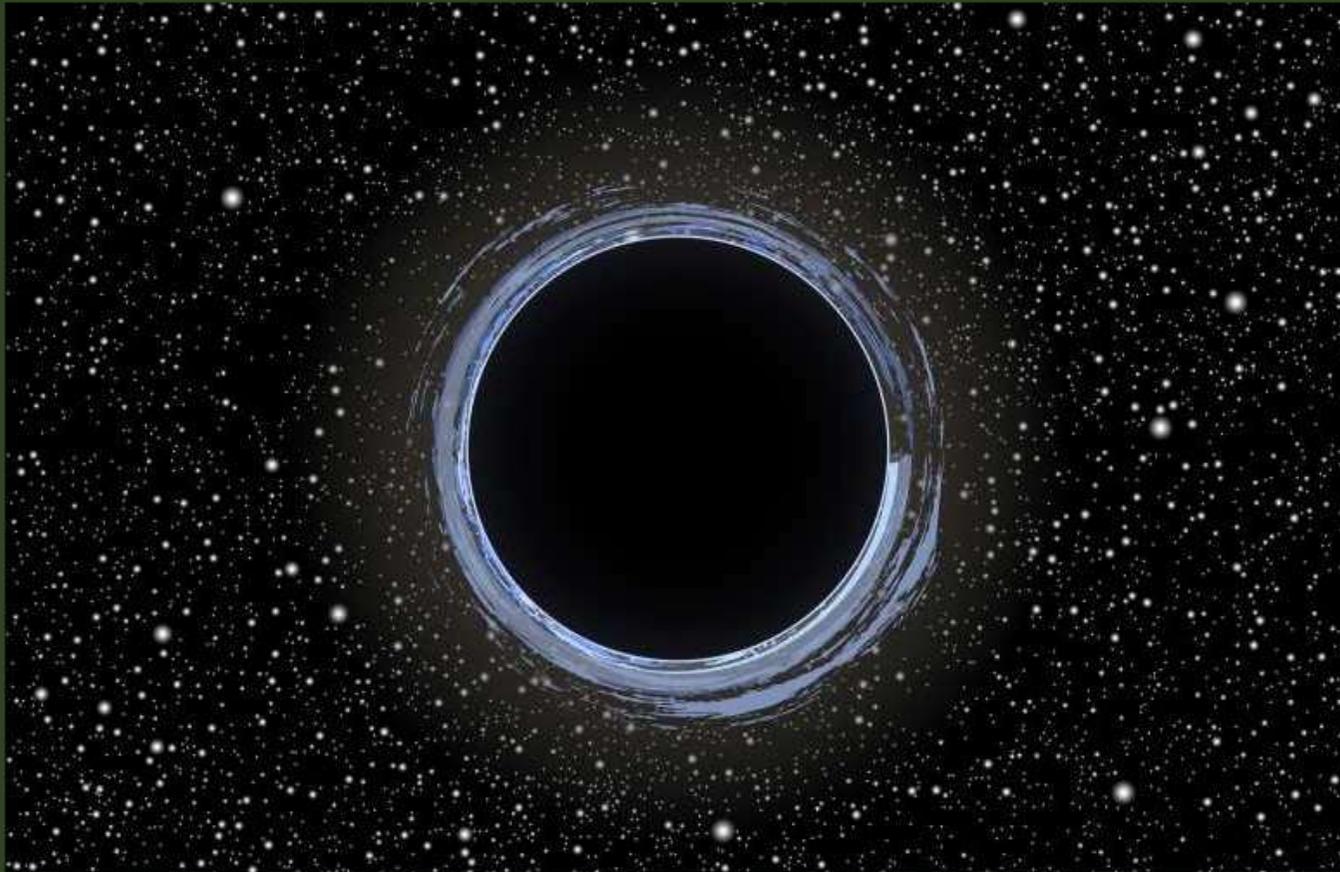
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ 36 km

B/ 360.000 km

C/ 36.000.000 km

D/ 36.000.000.000 km



8/ Regardez bien cette photo :



Cette photo contient une anomalie. Quelle est-elle ? Décrivez...



Réponse :



Le croissant de Lune était orienté du mauvais côté !

9/ Observez bien cette photo :



Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour qu'aux pôles

B/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour que dans l'espace

C/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour que pendant une éclipse de Lune

D/ On ne peut jamais observer de pleine Lune en plein jour



Réponse :

Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour qu'aux pôles

B/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour que dans l'espace

C/ On ne peut observer une pleine Lune en plein jour que pendant une éclipse de Lune

D/ On ne peut jamais observer de pleine Lune en plein jour



10/ Il existe 88 constellations réparties sur tout le ciel, boréal et austral.



En voici quelques-unes, que vous aurez peut-être reconnues, mais ce n'est pas la question...

Parmi les propositions suivantes, une constellation n'existe pas, laquelle ?

A/ Le Burin

B/ La Machine pneumatique

C/ La Roue

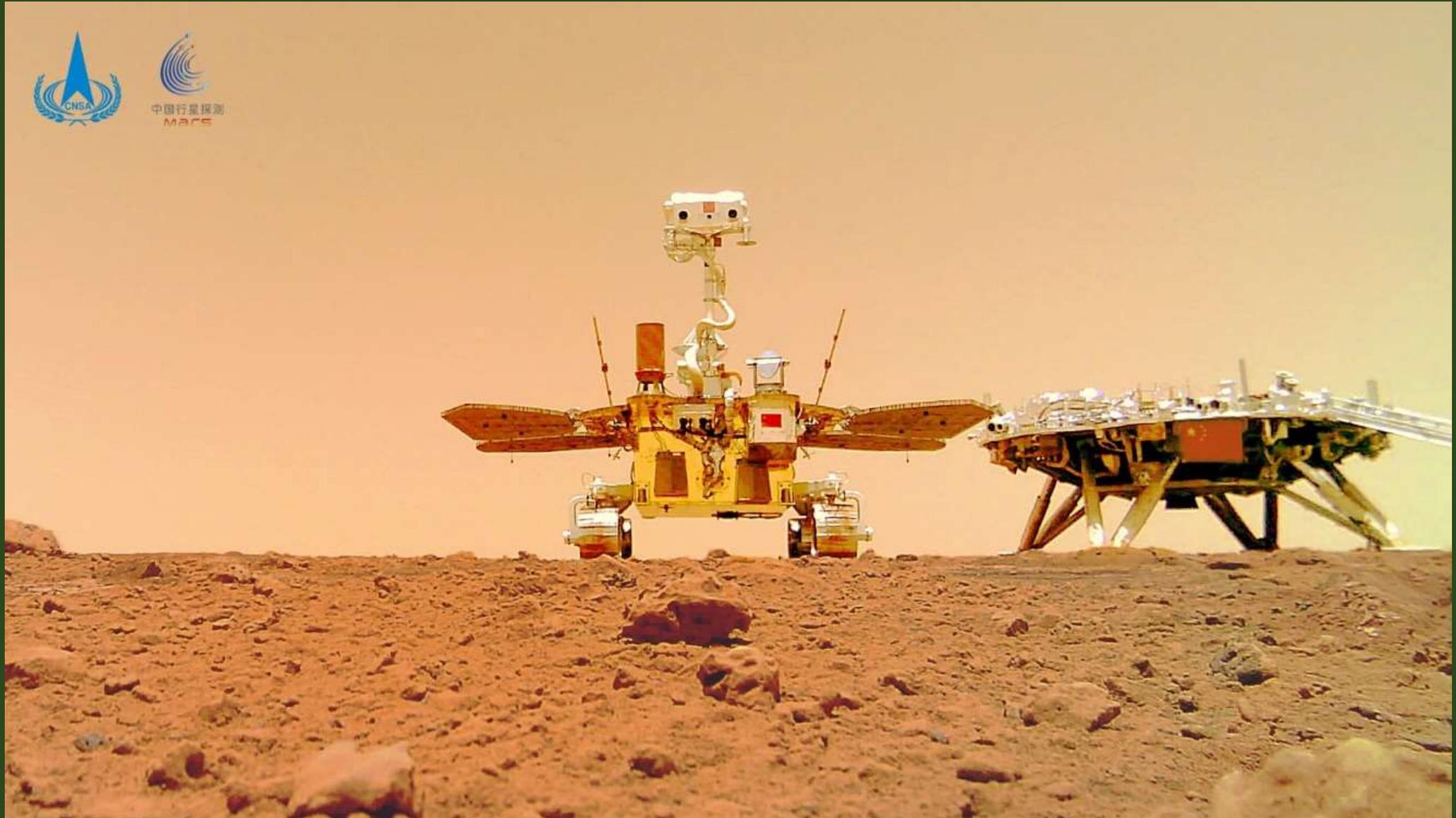
D/ Le Télescope



Réponse : proposition C, la Roue n'existe pas dans le ciel...



11/ La mission chinoise Tianwen-1 a posé en Mars dernier un atterrisseur sur la planète Mars avec un rover, Zhurong. Voici une superbe photo du rover, à gauche, et de l'atterrisseur. Mais comment a été prise cette photo ?



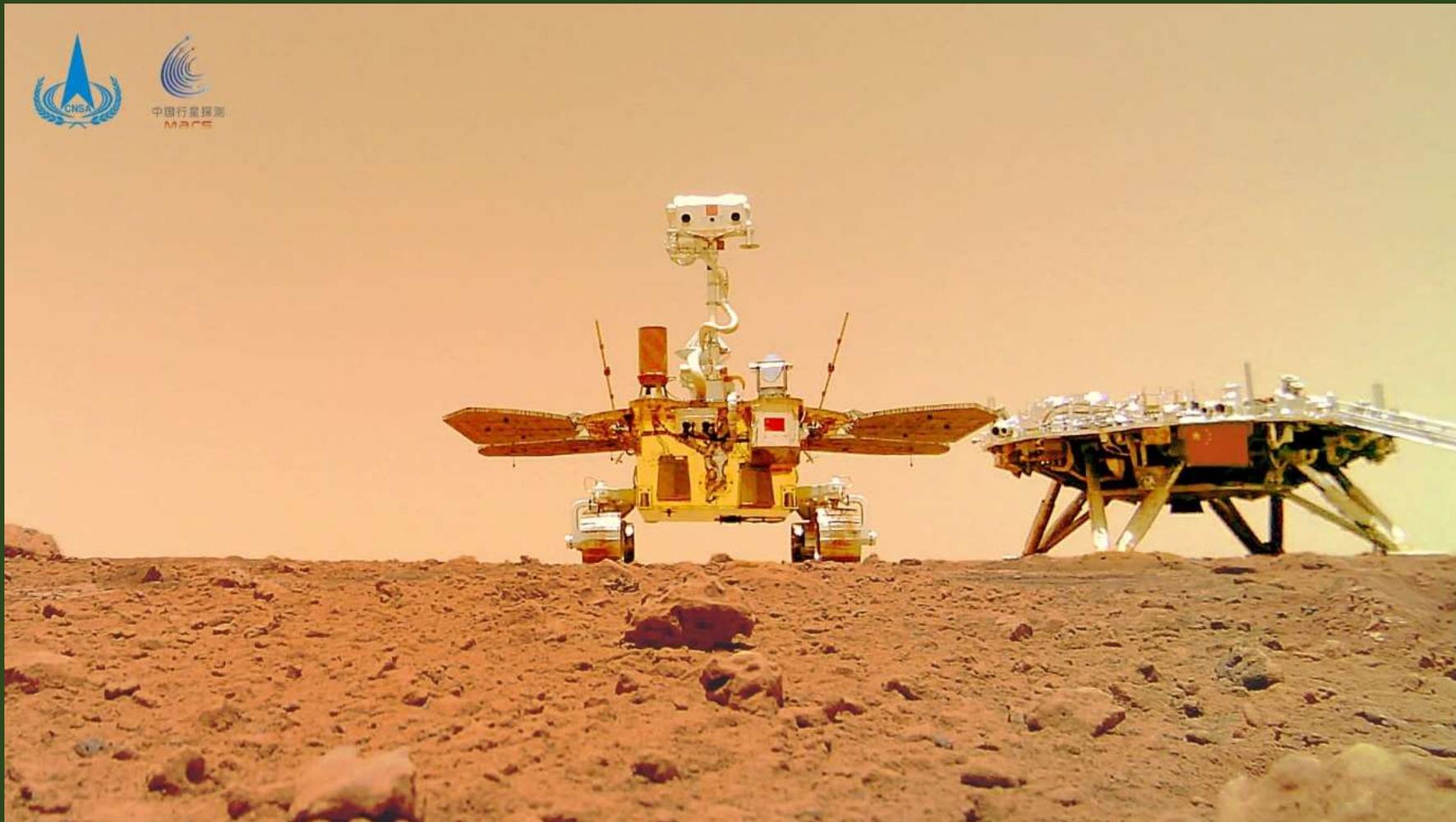
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Zhurong a été équipé exprès d'un bras à selfie long de 10 mètres, qui a été gommé ici

B/ Zhurong a posé l'appareil photo à 10 mètres, a mis le retardateur et est revenu poser près de l'atterrisseur

C/ Cette photo est un montage de Zhurong pris par l'atterrisseur et de l'atterrisseur pris par Zhurong

D/ Cette photo est un faux, pris en studio en Chine avant le départ de la mission



Réponse :

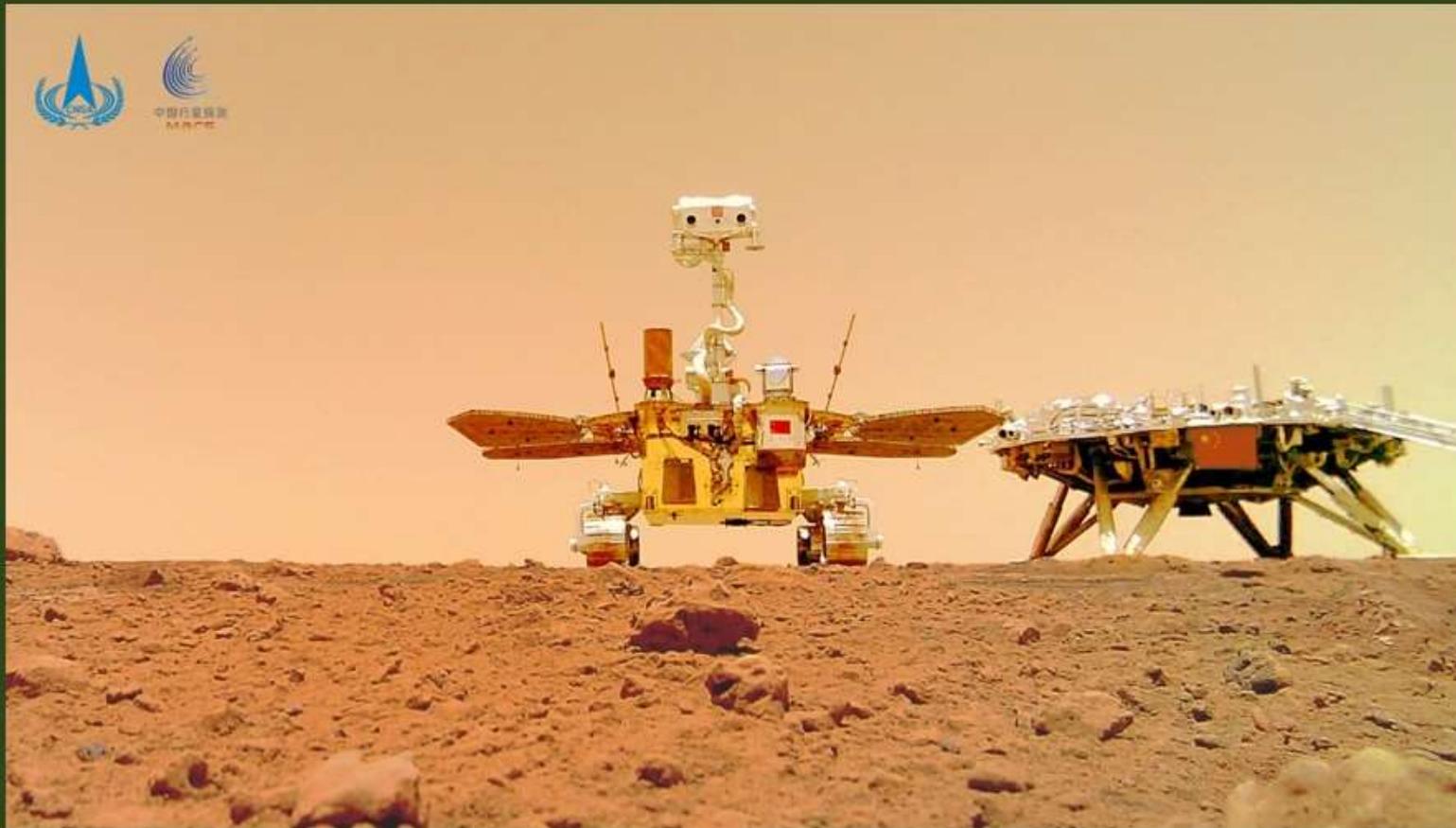
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Zhurong a été équipé exprès d'un bras à selfie long de 10 mètres, qui a été gommé ici

B/ Zhurong a posé l'appareil photo à 10 mètres, a mis le retardateur et est revenu poser près de l'atterrisseur

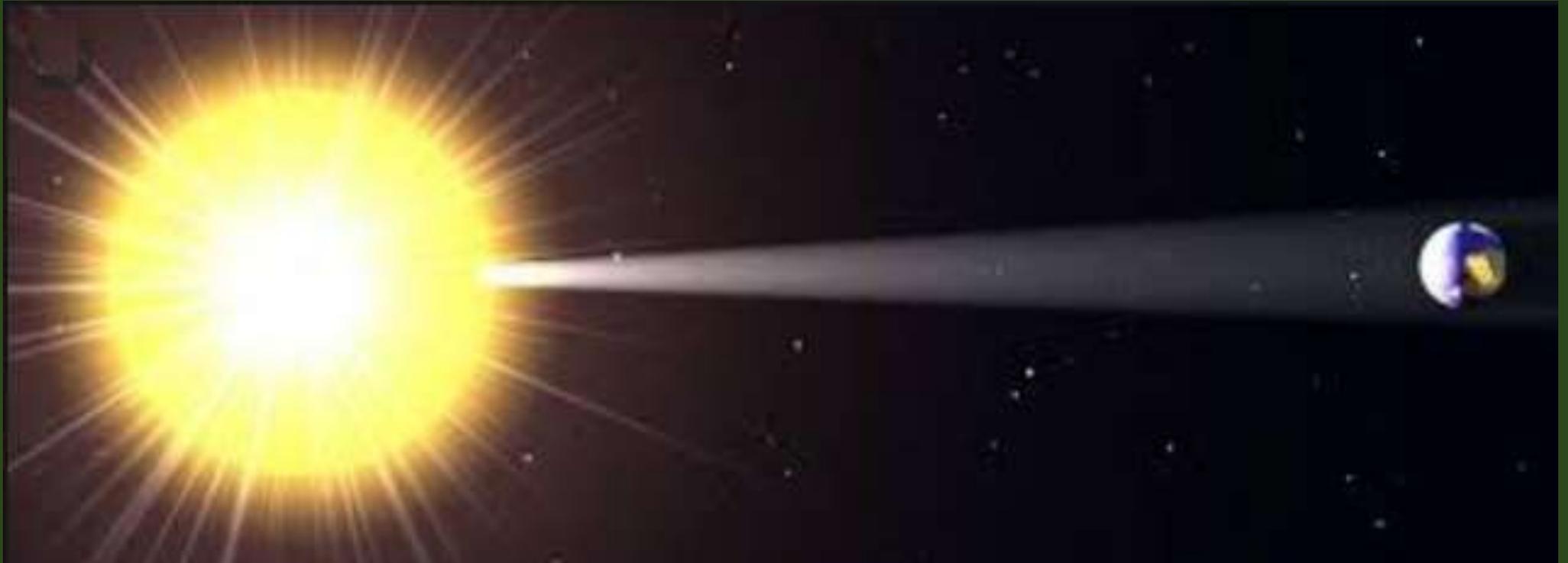
C/ Cette photo est un montage de Zhurong pris par l'atterrisseur et de l'atterrisseur pris par Zhurong

D/ Cette photo est un faux, pris en studio en Chine avant le départ de la mission



12/ Combien de temps met la lumière pour aller du Soleil à la Terre ?

(en d'autres termes, au bout de combien de temps saurait-on sur Terre que le Soleil ne brille plus, pour quelque raison que ce soit ?)



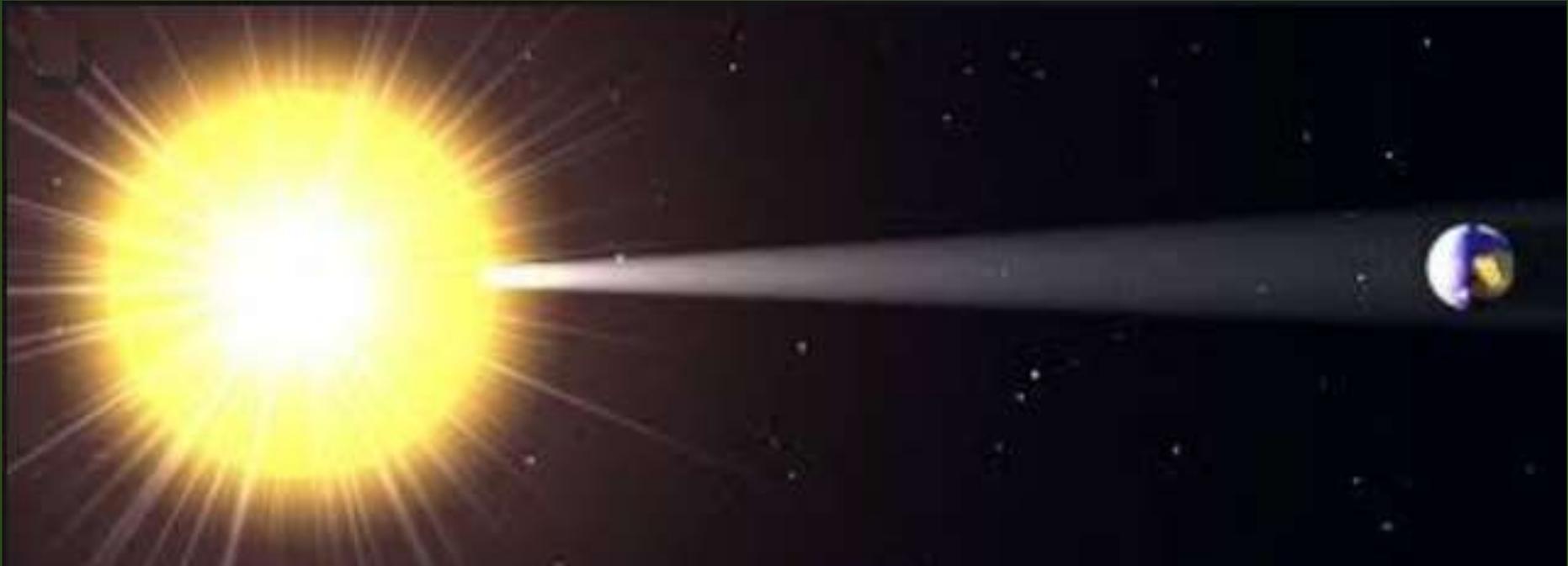
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Immédiatement

B/ Au bout de 8 secondes et 20 centièmes de seconde

C/ Au bout de 8 minutes et vingt secondes

D/ Au bout de 8 heures et vingt minutes



Réponse :

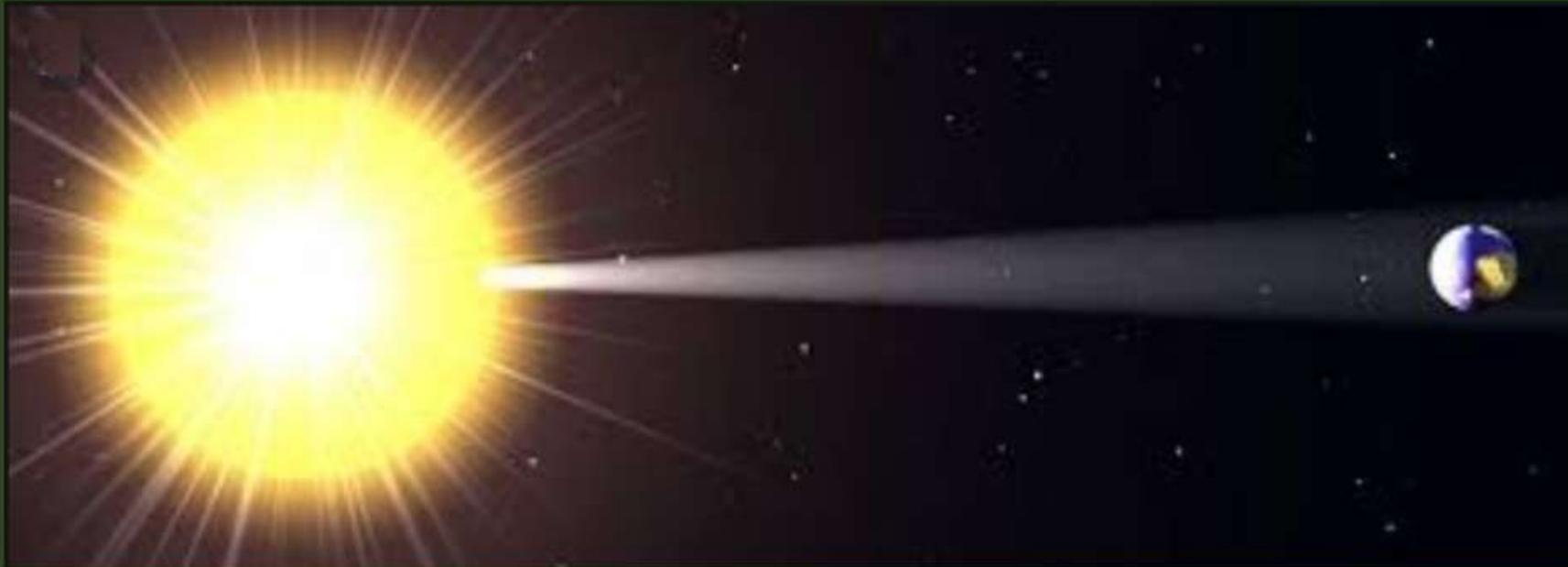
Laquelle de ces propositions est juste ?

A/ Immédiatement

B/ Au bout de 8 secondes et 20 centièmes de seconde

C/ Au bout de 8 minutes et vingt secondes

D/ Au bout de 8 heures et vingt minutes



13/ La vitesse de la lumière, notée « c » (pour « célérité ») est de 300.000 km/s dans le vide.



Parmi les propositions suivantes concernant la vitesse de la lumière dans l'eau, quelle est la bonne réponse ?

A/ 225.000 km/s

B/ 299.700 km/s

C/ 300.000 km/s

D/ 325.000 km/s



Réponse :

Parmi les propositions suivantes concernant la vitesse de la lumière dans l'eau, quelle est la bonne réponse ?

A/ 225.000 km/s

B/ 299.700 km/s

C/ 300.000 km/s

D/ 325.000 km/s



14/ A quoi correspond une « année-lumière » ?



Laquelle de ces propositions est exacte ?

A/ C'est la quantité de lumière reçue du Soleil pendant une année entière (en lumen)

B/ C'est la durée que met la lumière pour parcourir tout le système solaire d'un bord à l'autre

C/ C'est l'énergie délivrée par le Soleil pendant une année (en Mégawatt)

D/ C'est la distance parcourue par la lumière en une année entière (exprimée en km)



Réponse :

Laquelle de ces propositions est exacte ?

A/ C'est la quantité de lumière reçue du Soleil pendant une année entière (en lumen)

B/ C'est la durée que met la lumière pour parcourir tout le système solaire d'un bord à l'autre

C/ C'est l'énergie délivrée par le Soleil pendant une année (en Mégawatt)

D/ C'est la distance parcourue par la lumière en une année entière (exprimée en km)



Ce qui fait tout de même (en arrondissant) dix mille milliards de kilomètres !

15/ En fonction de leurs températures les étoiles peuvent être de différentes couleurs.



Parmi ces propositions laquelle est exacte ?

A/ Les étoiles les plus chaudes sont les rouges

B/ Les étoiles les plus chaudes sont les plus nombreuses

C/ Les étoiles les plus chaudes sont celles qui vivent le plus longtemps

D/ Les étoiles les plus chaudes sont les bleues



Réponse :

Parmi ces propositions laquelle est exacte ?

A/ Les étoiles les plus chaudes sont les rouges

B/ Les étoiles les plus chaudes sont les plus nombreuses

C/ Les étoiles les plus chaudes sont celles qui vivent le plus longtemps

D/ Les étoiles les plus chaudes sont les bleues



**16/ L'étoile la plus proche du Soleil est Proxima du Centaure, située à 4 années-lumière.
Combien pourrait-on mettre d'étoiles, de la taille du Soleil, côté à côté pour remplir cette distance ?**



Quelle est la bonne proposition ?

A/ 28.500

B/ 28.500.000

C/ 28.500.000.000

D/ On ne peut pas calculer ça



Réponse :

Quelle est la bonne proposition ?

A/ 28.500

B/ 28.500.000

C/ 28.500.000.000

D/ On ne peut pas calculer ça



Mais si, ça se calcule très bien : on connaît la distance, 4 années-lumière, et le diamètre du Soleil est 1.400.000 km.

Comme quoi, il y a beaucoup, mais vraiment beaucoup plus de vide que d'étoiles dans les galaxies !!

17/ Qui a découvert, et quand, que la lumière se déplaçait à une vitesse finie (non infinie),
et qui a par la même occasion calculé cette vitesse ?



(bravo le gars !!)

Quelle est la bonne proposition parmi les suivantes :

A/ Copernic en 1543

B/ Römer en 1676

C/ Einstein en 1905

D/ Hubble en 1929



**18/ Les constellations ont des tailles (superficies) différentes.
Il y en a donc une qui est la plus grande et une autre qui est la plus petite.**



Parmi les propositions suivantes sur ces paires de constellations laquelle indique la plus grande et la plus petite ?

A/ Vierge et Petit cheval

B/ Grande ourse et Flèche

C/ Hydre et Croix du sud

D/ Baleine et Compas



Réponse :

Parmi les propositions suivantes sur ces paires de constellations laquelle indique la plus grande et la plus petite ?

A/ Vierge et Petit cheval

B/ Grande ourse et Flèche

C/ Hydre et Croix du sud

D/ Baleine et Compas



19/ Observez bien cette photo :



Pourriez-vous dire où elle a été prise ?...

Une proposition parmi les suivantes est exacte (ne tenez pas compte du décor) :

A/ Nous nous trouvons sur l'équateur

B/ Nous nous trouvons au pôle nord

C/ Nous nous trouvons au pôle sud

D/ Nous nous trouvons sur le tropique du Capricorne



Réponse :

Une proposition parmi les suivantes est exacte (ne tenez pas compte du décor) :

A/ Nous nous trouvons sur l'équateur

B/ Nous nous trouvons au pôle nord

C/ Nous nous trouvons au pôle sud

D/ Nous nous trouvons sur le tropique du Capricorne



20/ Si, pour une raison non précisée, notre Soleil devenait un trou noir, quelles seraient les conséquences pour les planètes du système solaire, la Terre en particulier ?



(plusieurs réponses possibles)

A/ Les planètes du système solaire, dont la Terre, seraient « avalées » par le trou noir en quelques mois par ordre de proximité, Mercure d'abord puis Vénus, puis la Terre etc..

B/ Les orbites planétaires, dont la terrestre, ne seraient nullement modifiées et continueraient imperturbablement avec leurs mêmes caractéristiques qu'actuellement.

C/ Il y aurait une nuit permanente sur Terre.

D/ La vie sur Terre serait fortement compromise, au point de disparaître totalement...



Réponse :

A/ Les planètes du système solaire, dont la Terre, seraient « avalées » par le trou noir en quelques mois par ordre de proximité, Mercure d'abord puis Vénus, puis la Terre etc..

B/ Les orbites planétaires, dont la terrestre, ne seraient nullement modifiées et continueraient imperturbablement avec leurs mêmes caractéristiques qu'actuellement.

C/ Il y aurait une nuit permanente sur Terre.

D/ La vie sur Terre serait fortement compromise, au point de disparaître totalement...



