

TétraBOOM

Escape game de police scientifique

Livret de règles

(à bien lire avant de commencer !)

- 10 ans et plus
- Deux versions :
 - Une version courte : ≈ 30 min
 - Une version longue et plus difficile : ≈ 1 h
- 1 à 5 joueurs

Matériel nécessaire :

- ☐ Ce livret de règles
- ☐ 71 cartes à imprimer
- ☐ Une paire de ciseaux
- ☐ Un téléphone portable avec du wifi

Remarque importante : ne regardez pas le recto des cartes avant d'y être invité lors de votre partie.

Seul le verso vous est accessible, avec le numéro de la carte correspondante, ainsi que le verso de la carte de départ (voir les images ci-contre),

Verso des cartes



Verso carte de départ

Plongez dans le monde de la chimie en vivant le quotidien d'un scientifique de la police scientifique. Votre esprit d'analyse, votre bon sens et votre courage seront mis à rude épreuve pour résoudre une enquête pressante. Cette aventure est modulable en difficulté :
•version facile (courte : 30 min)
•version difficile (longue : 70 min)

À tout moment de l'aventure vous pouvez vous référer aux règles du jeu, mais lisez-les bien avant de commencer pour ne pas perdre du temps !
Pour lancer l'aventure, scannez le QR code ci-dessous. Vous pourrez alors choisir la difficulté de l'expérience que vous voulez vivre. Une fois le chronomètre déclenché, vous pourrez retourner cette carte.



But du jeu :

Votre objectif est de résoudre l'enquête qui vous sera proposée au fil du jeu. Pour y parvenir, vous devrez élucider les énigmes présentes sur les différentes cartes, chacune vous permettant de débloquent de nouvelles cartes et de nouveaux défis.

Mise en place

Imprimez le document en suivant les instructions de la première page, puis découpez soigneusement les cartes le long des bordures noires. Prenez garde à ne voir que les faces verso ! Une fois les cartes découpées, triez-les ou disposez-les comme vous le souhaitez : cela fait partie de votre stratégie !
Prenez ensuite la carte de départ (côté verso).

Scannez le QR code ou utilisez ce lien pour lancer l'application :

<https://gd.games/tetraboom/tetraboom>

Activez le mode plein écran pour une meilleure expérience (bouton en bas à droite). Placez le téléphone à portée de tous, puis lisez la carte de départ pour commencer.



Règles du jeu

Au recto des cartes se trouvent des illustrations. À chaque numéro repéré sur les cartes, prenez la carte correspondante (numéros indiqués au verso) et retournez-la côté recto de manière à ce que tous les joueurs la voient.

Certains numéros sont entourés en jaune, d'autres sont cachés dans les détails et demandent plus d'attention.

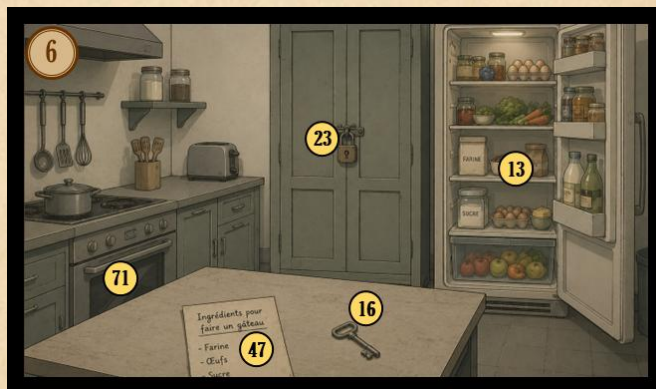
La communication est essentielle : partagez vos découvertes et lisez les textes à voix haute pour que tout le monde suive la partie.

Lisez aussi attentivement chaque texte, car des indices peuvent s'y cacher.

Verso carte 6



Recto carte 6



Dans cet exemple, vous êtes dans une cuisine. Il vous faut prendre les cartes 13, 16, 23, 47 et 71 et les retourner face recto pour avancer

Utilité de l'application

Chronomètre : suivez le temps qu'il vous reste.

Indices : permet d'obtenir un indice sur une carte, dont vous devez rentrer le numéro. Attention : chaque indice vous fera perdre 15 s. De plus, mémorisez bien l'indice obtenu : le revoir vous fera à nouveau perdre 15 s.

Pause : si besoin, vous pouvez mettre en pause le jeu.

IMPORTANT : en plus de ne pas quitter l'application (en allant dans un autre onglet par exemple), vous devez veiller à ce que l'écran de votre téléphone reste allumé (en fonction de votre modèle de téléphone, vous pouvez au préalable configurer les paramètres de votre téléphone pour que ce dernier ne se mette pas en veille automatiquement, ou cliquer sur l'écran de votre téléphone dès que celui-ci se met en veille).

Cartes spéciales

Les cartes application

Symbole : icône rouge en haut à droite de la carte, avec un téléphone.

Action : utiliser l'application pour résoudre une énigme en lien avec la carte application. N'hésitez pas à cliquer sur les différents boutons présents afin de voir les actions que vous pouvez faire.



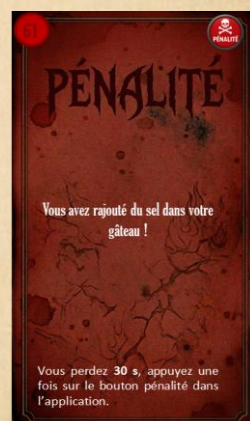
Un bouton sur l'application pourrait par exemple vous permettrait de cuire votre gâteau

Les cartes pénalité

Symbole : icône tête de mort en haut à droite

Action : en cas d'erreur de raisonnement, il se peut que vous tombiez sur une pénalité qui vous fera perdre du temps. Cliquez sur le bouton pénalité de l'application autant de fois qu'indiqué sur la carte, pour mettre à jour votre temps.

Vous n'aurez plus besoin de cette carte par la suite, vous pouvez donc la défausser.



Les cartes combinaison

Symbole : pièce de puzzle en haut à droite de la carte.

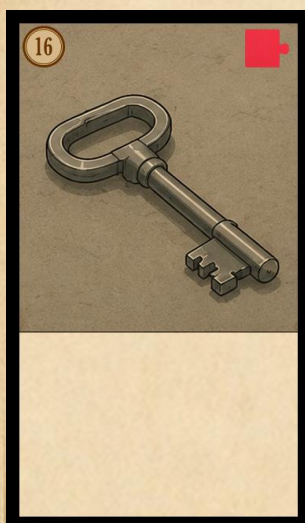
Action : combiner des cartes ayant un lien logique entre elles : additionnez les numéros des cartes afin d'obtenir le numéro d'une nouvelle carte que vous pouvez dévoiler.

Les seules combinaisons possibles sont :

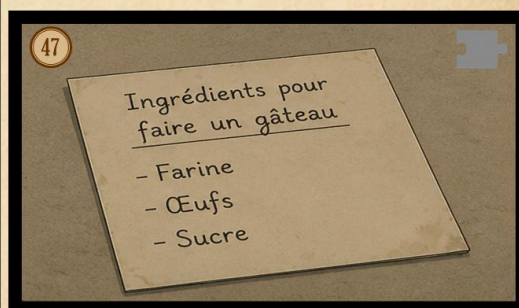
rouge + bleu :  

ou rouge + gris + bleu :   

Regardez bien la forme des pièces de puzzle pour ne pas vous tromper : elles doivent s'emboîter correctement !



Vous pouvez ici combiner la clé (pièce de puzzle rouge) avec le cadenas (pièce de puzzle bleue). Vous pouvez ainsi dévoiler la carte 39 (somme de 16 et 23).

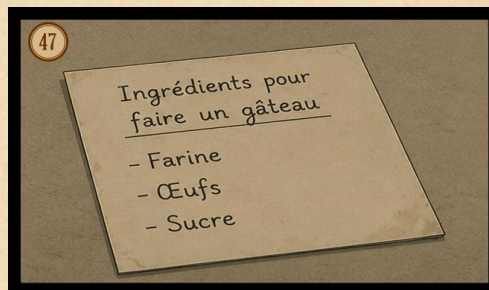
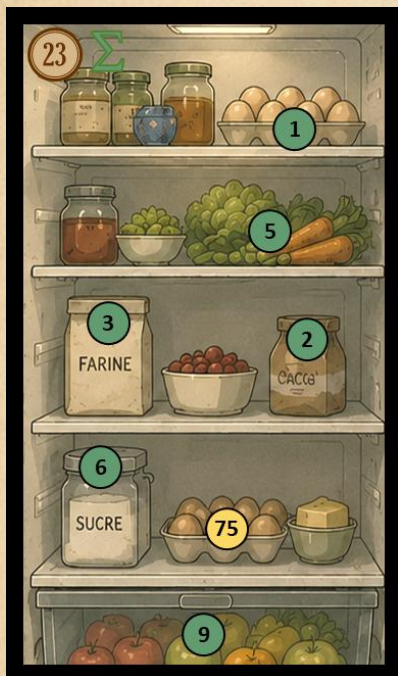


En revanche, vous ne pouvez pas combiner la carte 47 avec la carte 16 ou la carte 23 seule, car la combinaison n'est pas autorisée. Vous ne pouvez pas non plus combiner les trois cartes : cela ne serait pas logique et vous risqueriez d'avoir une pénalité !

Les cartes opérateur

Symbole : lettre grecque sigma majuscule vert en haut de la carte

Action : sélectionnez les objets souhaités qui portent un numéro vert (et seulement ceux-là). Sommez leurs numéros afin d'obtenir le numéro d'une carte que pouvez alors révéler.



Sur cet exemple, vous avez une liste d'ingrédients (carte 47) ainsi que des aliments dans un frigo (carte 23). Il vous faut donc logiquement choisir les aliments numéros 1, 3 et 6 et pas les numéros 5, 2 ou 9. Ne sélectionnez pas non plus le numéro 75 qui est jaune (il vous faudra tout simplement dévoiler directement la carte 75). En additionnant les numéros choisis, vous savez que vous devez retourner la carte 10.

Autres symboles

En haut des cartes sont parfois indiqués des numéros barrés : ~~48~~.

Ce sont les cartes dont vous n'aurez plus besoin pour tout le reste de la partie : vous pouvez donc les défausser (les mettre de côté).

Fin de partie

La partie s'arrête lorsque vous avez résolu la dernière énigme.

Vous le saurez grâce à l'application qui vous indiquera alors notamment le temps que vous aurez effectué. Il est normal de ne pas avoir retourné toutes les cartes à la fin du jeu.

Crédits

**Enola De Mayo-Levy, Jean-Paul Goué,
François-Xavier Meyer, Vivienne Wu**

Application : Vivienne Wu, utilisation de l'outil Gdevelop

Graphismes des cartes : François-Xavier Meyer

*Ce jeu pédagogique a été réalisé dans le cadre d'un projet d'étudiants en chimie de
LDD3PC-FJC (ENS Paris-Saclay, Université Paris-Saclay),
et est inspiré du jeu de société Unlock!®*

*Tous les faits relatés sont inspirés de vraies techniques de laboratoires et des
recherches du laboratoire de photophysique et photochimie supramoléculaires et
macromoléculaires.*

Des IA génératives ont été utilisées pour les illustrations.

Remerciements

Un grand merci à Jonathan Piard, à l'initiative du projet, pour les mises en relation avec des chercheurs, le recrutement de testeurs, la promotion du jeu et son financement.

Merci également à Laurent Galmiche, Tina Nikoukhah, Guillaume Barthole et Séverine Martrenchard pour leurs apports précieux aux éléments scientifiques du jeu et à la conception de certaines mécaniques.

Merci enfin à Tengxiao Wu pour son aide dans la conception de l'application.

Et bien sûr, merci à toutes les personnes qui ont testé le jeu au cours de son élaboration !

Contacts

On met régulièrement le jeu à jour grâce aux retours des joueurs : remarques, questions, idées... tout compte ! Alors n'hésitez pas à laisser un commentaire, à cliquer sur « send game feedback » sous l'application ou à nous écrire par mail : tetraboom.fr@gmail.com .

Si le jeu vous a plu, pensez aussi à le partager autour de vous !

7

48

Plongez dans le monde de la chimie en vivant le quotidien d'un scientifique de la police scientifique. Votre esprit d'analyse, votre bon sens et votre courage seront mis à rude épreuve pour résoudre une enquête pressante.

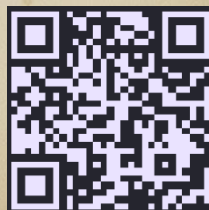
Cette aventure est modulable en difficulté :

- version facile (courte : 30 min)
- version difficile (longue : 70 min)

À tout moment de l'aventure vous pouvez vous référer aux règles du jeu, mais lisez-les bien avant de commencer pour ne pas perdre du temps !

Pour lancer l'aventure, scannez le QR code ci-dessous. Vous pourrez alors choisir la

difficulté d'expérience que vous voulez vivre. Une fois le chronomètre déclenché, vous pourrez retourner cette carte.



56

66

3

1



« Après deux incidents, la police identifie un mode opératoire : une boîte blanche piégée est déposée dans un lieu public. Elle explose si on la déplace, sauf si un code la désactive. Trois suspects ont été interpellés, mais le coupable reste à identifier. »

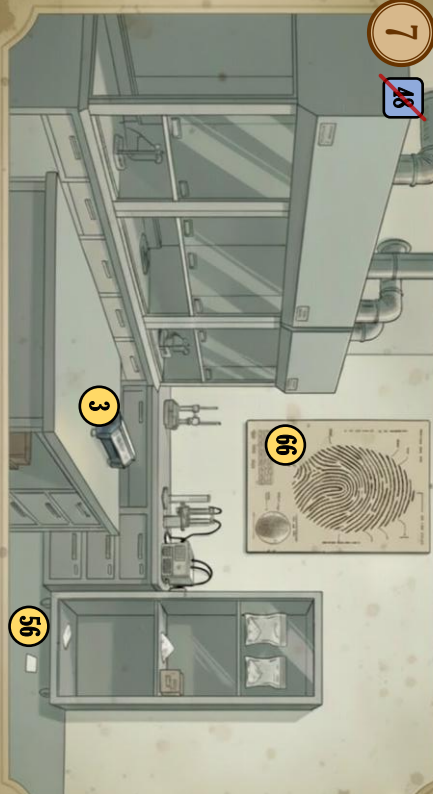
Piochez la carte 48.

48

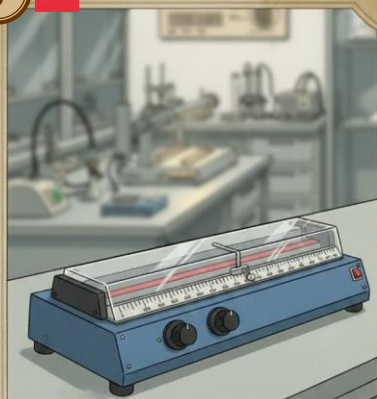


Votre téléphone sonne. Vous recevez un SMS de votre boss : “Appelez-moi immédiatement au 93 88 95 01 87 !”

7



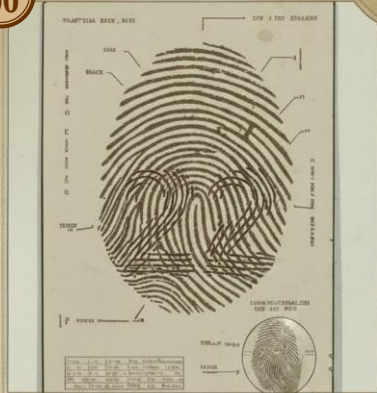
3



Le banc Kofler est composé d'une plaque en métal qui va du froid d'un côté au chaud de l'autre (50 à 250°C). On pose la poudre que l'on veut analyser dessus et on la fait glisser doucement vers le côté chaud jusqu'à ce qu'elle fonde. L'endroit précis où la poudre devient liquide permet de connaître sa température de fusion.

On sait que : $T_{\text{produit non utile}} = 98^{\circ}\text{C}$

66

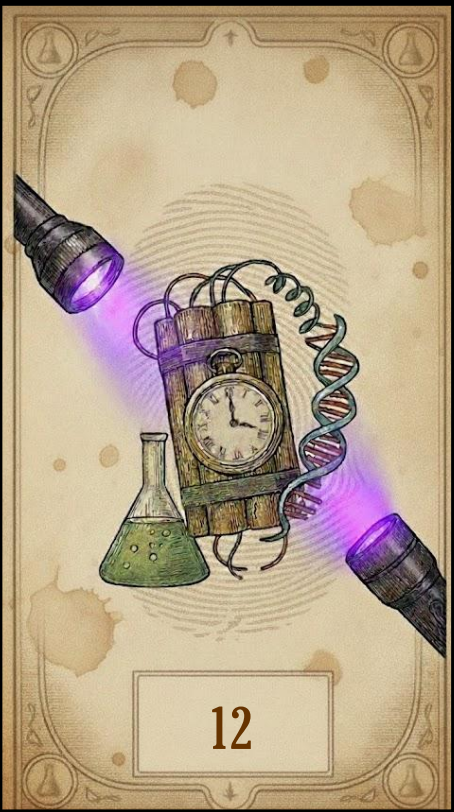
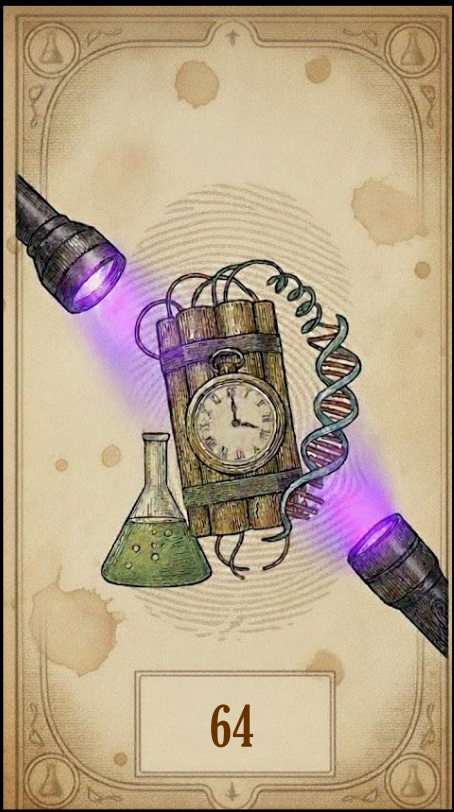
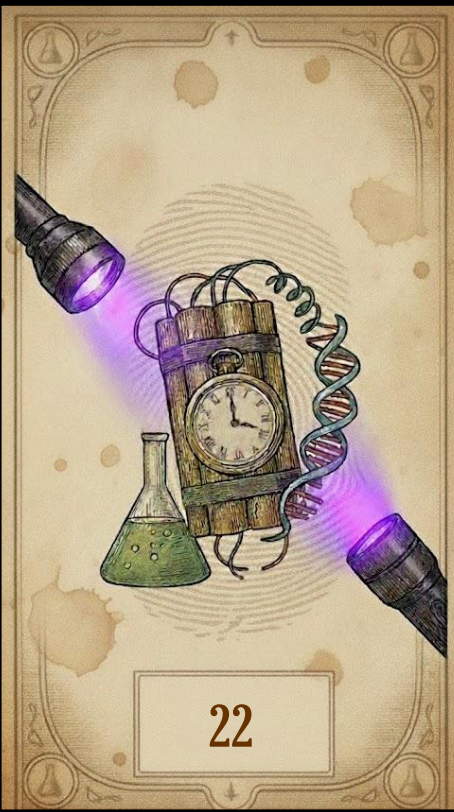
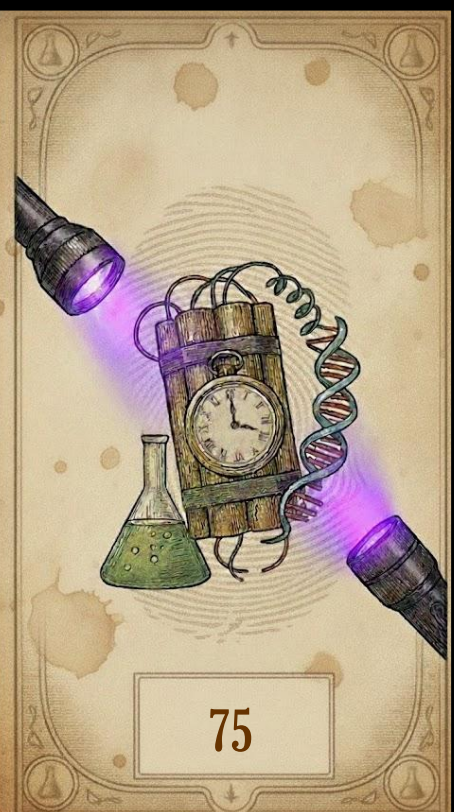
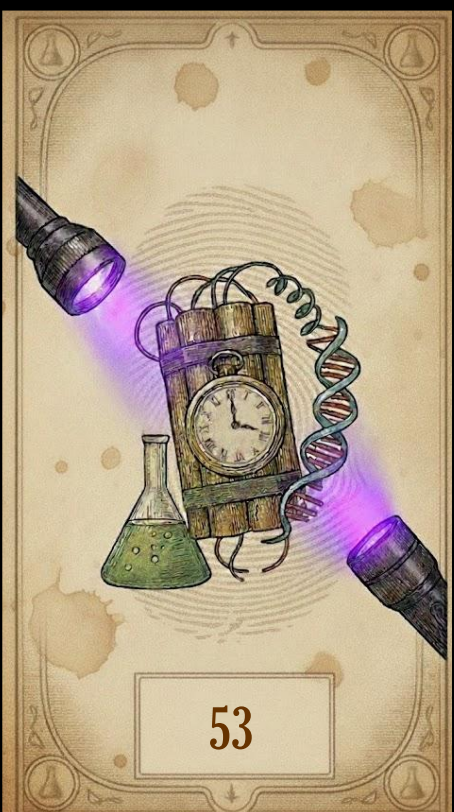
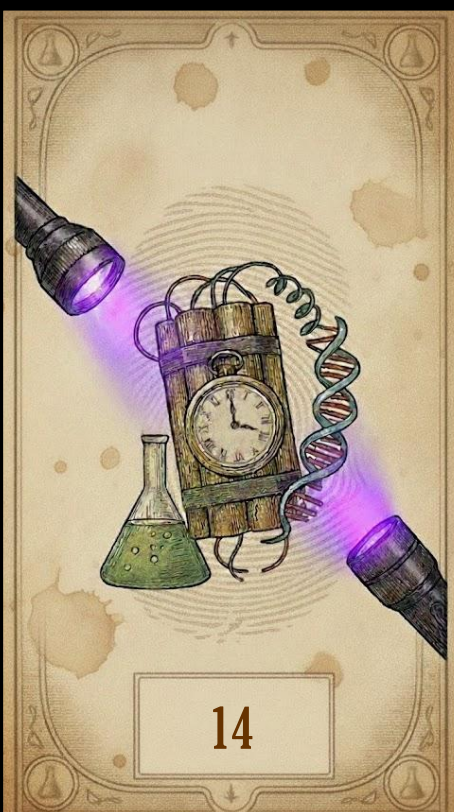


Le noir de carbone se présente sous la forme d'une poudre noire, c'est un moyen utilisé pour révéler les empreintes digitales depuis 1936.

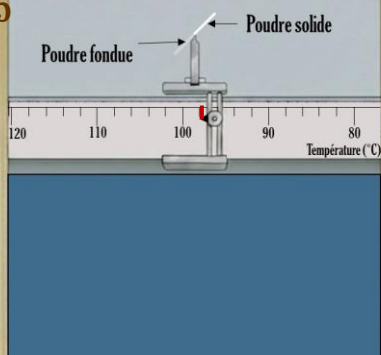
5

6



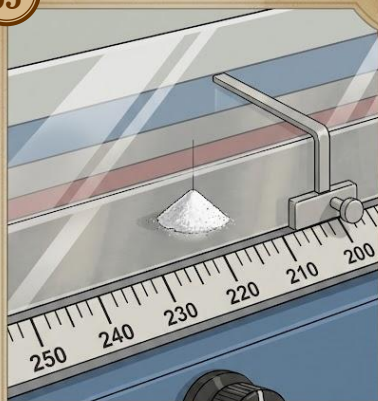


7
5



Grâce au banc Kofler, vous trouvez la température de fusion du produit issu du sachet 1.

53



Le produit ne fond pas !

14

Alumine Al_2O_3

$M = 102 \text{ g/mol}$

$\rho = 4 \text{ g/cm}^3$

$T_{\text{fusion}} = 2050 \text{ °C}$

Poudre pour détecter les empreintes digitales

Il faut recoller cette étiquette sur le sachet correspondant.

12 ~~7~~ ~~22~~ ~~53~~ ~~50~~ ~~64~~ ~~14~~ ~~66~~
~~72~~ ~~75~~

Avant d'entrer dans le laboratoire, vous devez choisir le matériel de sécurité adapté.



64

Votre collègue vous apporte une réplique de la bombe afin que vous testiez votre produit.



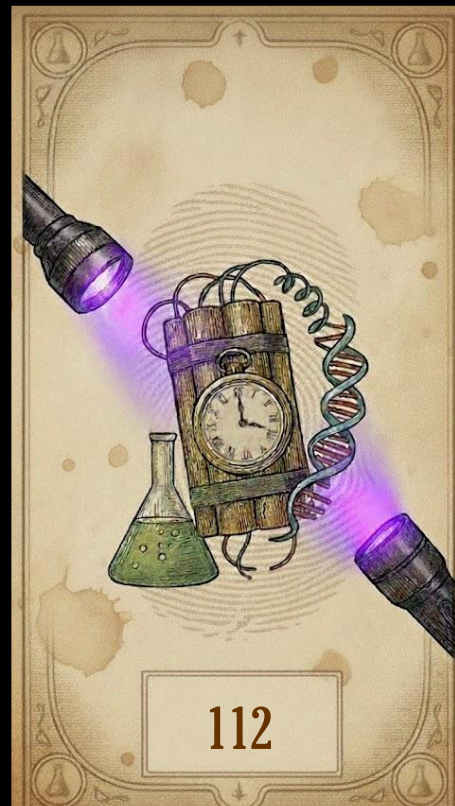
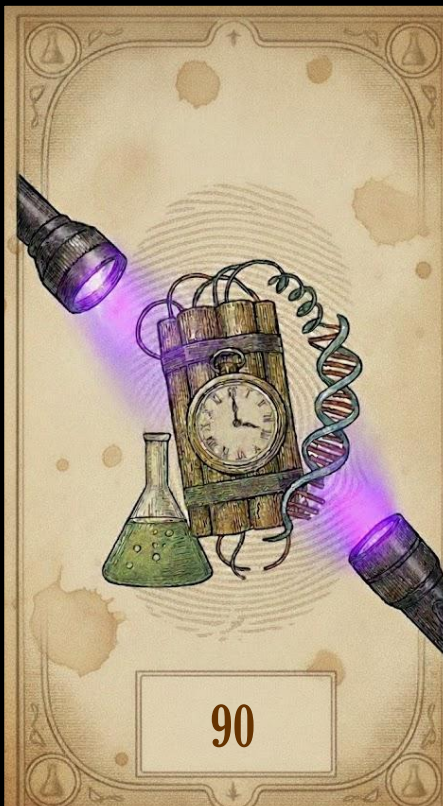
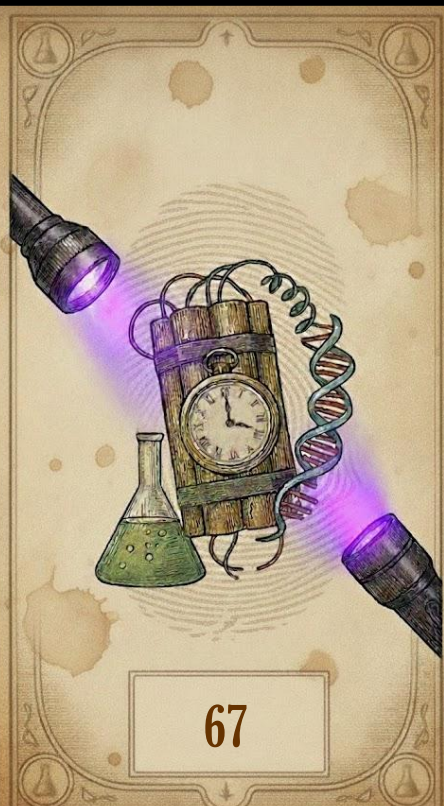
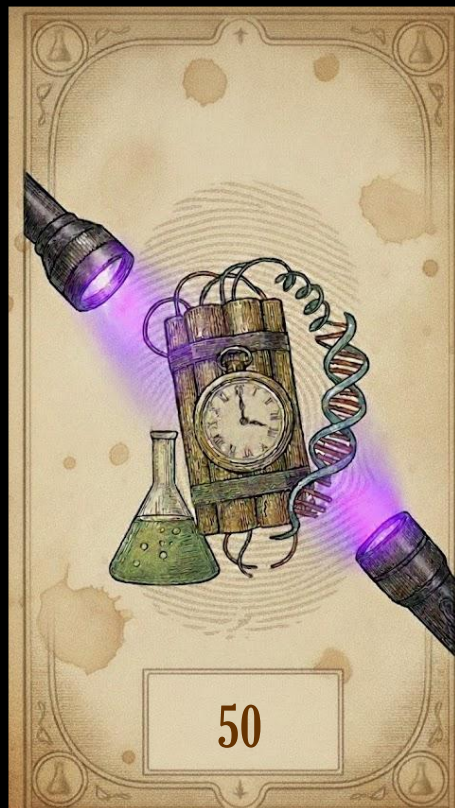
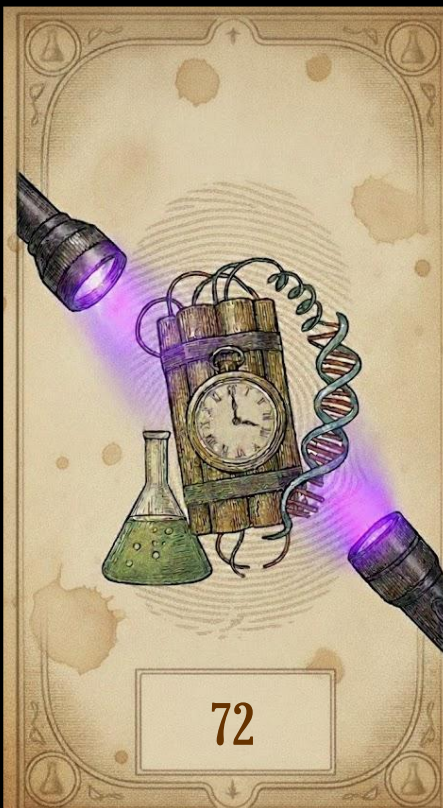
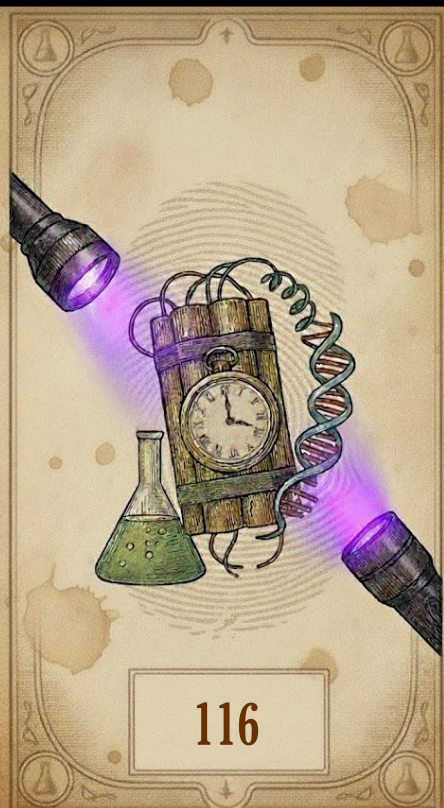
Allez dans l'icône mystère de l'application et tapez ce code : **857264**

22

Noir de carbone

$M = 12 \text{ g/mol}$

$\rho = 2 \text{ g/cm}^3$



5
0

Sachet de poudre 2



72



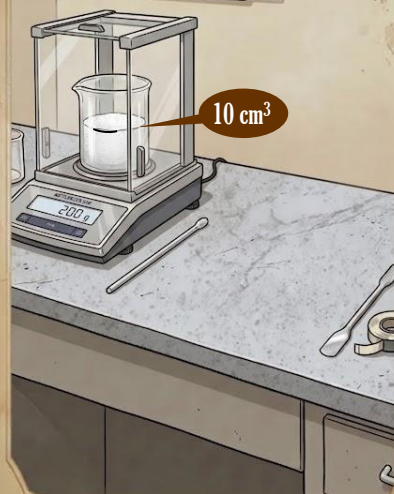
Sachet de poudre 1



116

Calculez la masse volumique de la tétrazine.

$$\rho = \frac{\text{masse}}{\text{volume}} (g \cdot cm^{-3})$$

10 cm³

112



PÉNALITÉ



Prendre des lunettes de ski n'est pas
le plus adapté pour travailler !

Vous perdez 30 s, appuyez une
fois sur le bouton pénalité dans
l'application.

90



PÉNALITÉ



Sans support élévateur, la sécurité
n'est plus assurée !

Vous perdez 30 s, appuyez une fois
sur le bouton pénalité dans
l'application.

67

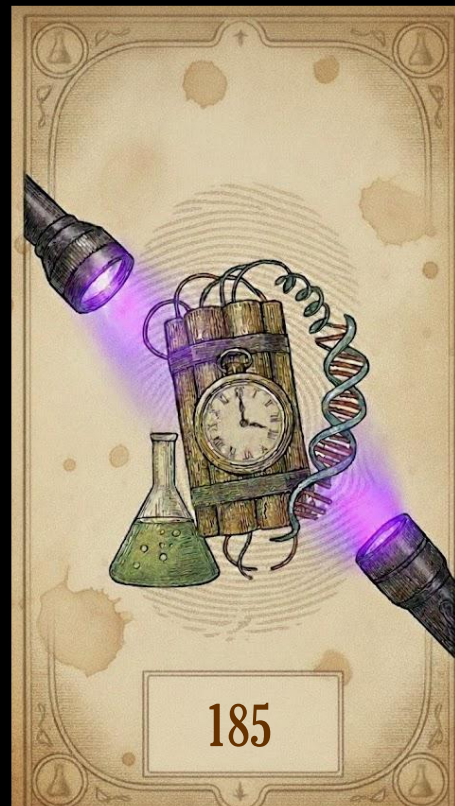
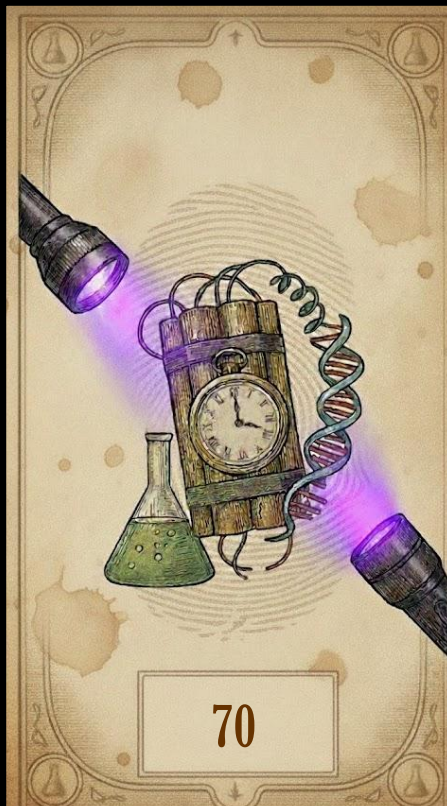
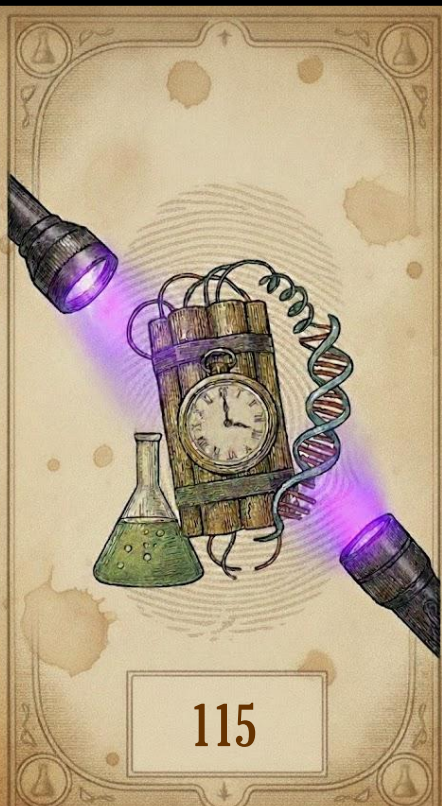
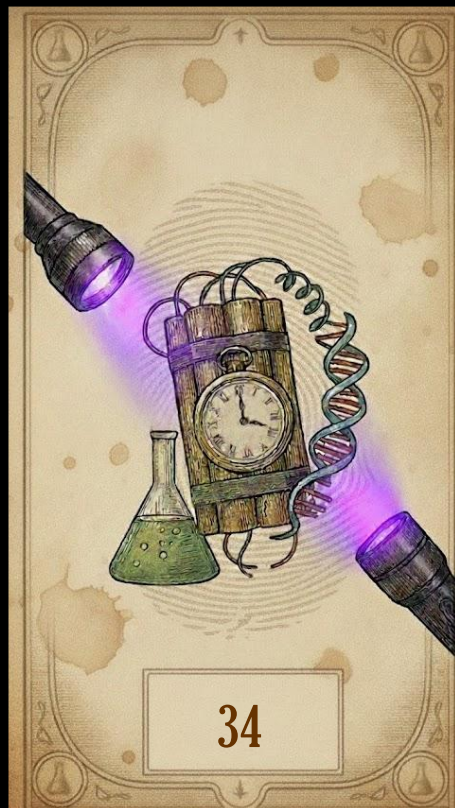
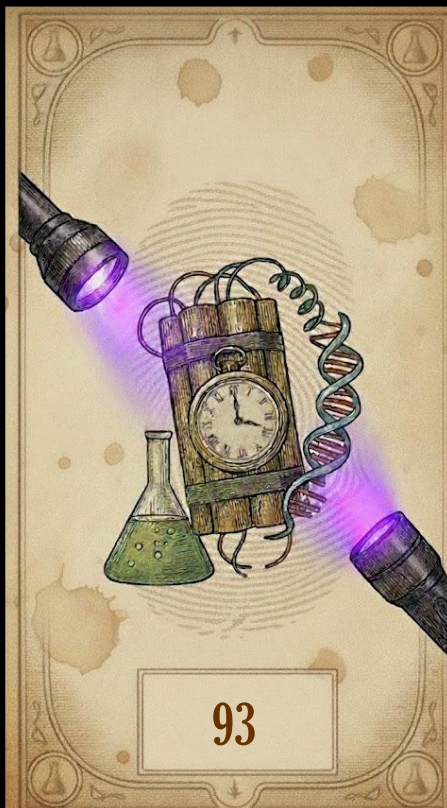
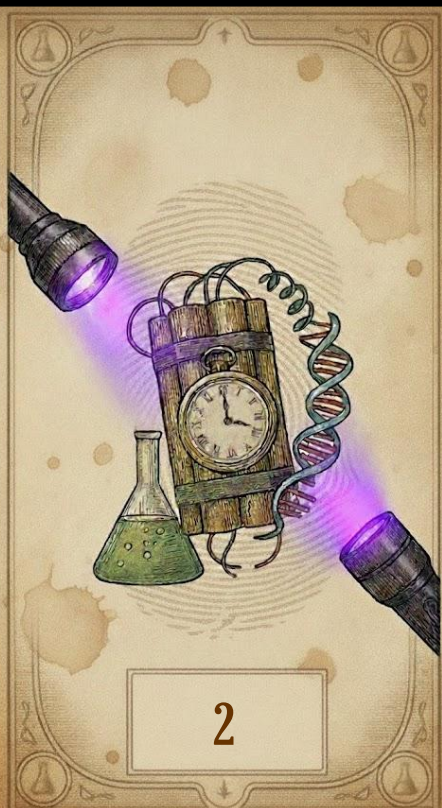


PÉNALITÉ



Il y a une bombe dans la boîte, pas
de la tétrazine !

Vous perdez 1 mn, appuyez
deux fois sur le bouton pénalité
dans l'application.



34

Hydrogène 1 H 1,007975	Béryllium 4 Be 9,0121831
Lithium 3 Li 6,9395	Magnésium 12 Mg 24,3055
Sodium 11 Na 22,98976928	Calcium 20 Ca 40,078 (4)
Potassium 19 K 39,0983 (1)	Strontium 38 Sr 87,62 (1)
Rubidium 37 Rb 85,4678 (3)	Césium 55 Cs 132,905452
Francium 87 Fr [223]	Radium 88 Ra [226]

93

17 2	Zinc 30 Zn 65,38 (2)	Cadmium 48 Cd 112,414 (4)	Mercury 80 Hg 200,592 (2)	Copper 112 Cu [285]
	Cuivre 29 Cu 63,546 (3)	Argent 47 Ag 107,8682 (2)	Or 79 Au 196,966569	Rhodium 111 Rh [282]
	Nickel 28 Ni 58,6934 (4)	Palladium 46 Pd 106,42 (1)	Platine 78 Pt 195,084 (8)	Ruthenium 110 Ru [281]
	Cobalt 27 Co 58,933194	Rhodium 45 Rh 102,90550	Iridium 77 Ir 192,227 (3)	Rhodium 109 Rh [278]
	Fer 26 Fe 55,845 (2)	Ruthénium 44 Ru 101,07 (2)	Osmium 76 Os 190,23 (3)	Ruthénium 108 Ru [277]
	Manganèse 25 Mn 54,938044	Technétium 43 Tc [98]	Réhenium 75 Re 186,207 (1)	Réhenium 107 Rh [270]
	Chrome 24 Cr 51,9961 (6)	Molybdène 42 Mo 95,95 (1)	Tungstène 74 W 183,84 (1)	Sélénium 106 Se [269]
	Vanadium 23 V 50,9415 (1)	Niobium 41 Nb 92,90637	Tantale 73 Ta 180,94788	Dubnium 105 Db [268]
	Titane 22 Ti 47,867 (1)	Zirconium 40 Zr 91,224 (2)	Hafnium 72 Hf 178,49 (2)	Rfennium 104 Rf [267]
	Scandium 21 Sc 44,955912	Yttrium 39 Y 88,90584	Lanthanides 57-71	Actinides 89-103

2

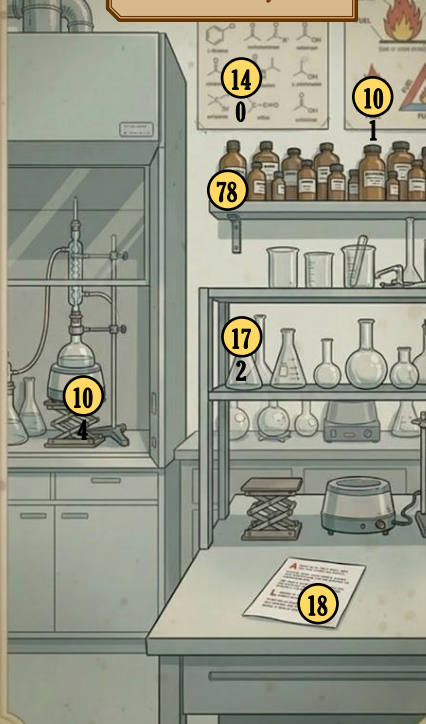
10 1							Hélium 2 He 4,002602	
IV B 14		VB 15		VI B 16		VII B 17		
Carbone 6 C 12,0106		Azote 7 N 14,006855		Oxygène 8 O 15,99940		Fluor 9 F 18,99840316		Néon 10 Ne 20,1797 (6)
Silicium 14 Si 28,085 (1)		Phosphore 15 P 30,97376200		Soufre 16 S 32,0675		Chlore 17 Cl 35,4515		Argon 18 Ar 39,948 (1)
Germanium 32 Ge 72,630 (8)		Arsenic 33 As 74,921595		Sélénium 34 Se 78,971 (8)		Brome 35 Br 79,904		Krypton 36 Kr 83,798 (2)
Étain 50 Sn 118,710 (7)		Antimoine 51 Sb 121,760 (1)		Tellure 52 Te 127,60 (3)		Iode 53 I 126,90447		Xénon 54 Xe 131,293 (6)
Plomb 82 Pb 207,2 (1)		Bismuth 83 Bi 208,98040		Polonium 84 Po [209]		Astaté 85 At [210]		Radon 86 Rn [222]
Flerovium 114 Fl [289]		Moscovium 115 Mc [289]		Livermorium 116 Lv [293]		Tenneisse 117 Ts [294]		Oganesson 118 Og [294]

Tableau périodique de Mendeleïev

89 - 97	57 - 65
Californium 98 Cf [251]	Dysprosium 66 Dy 162,500 (1)
Einsteinium 99 Es [252]	Holmium 67 Ho 164,93033
Fermium 100 Fm [257]	Erbium 68 Er 167,259 (3)
Mendelevium 101 Md [258]	Thulium 69 Tm 168,93422
Nobelium 102 No [259]	Ytterbium 70 Yb 173,045
Lavrencium 103 Lr [260]	Lutécium 71 Lu 174,9668

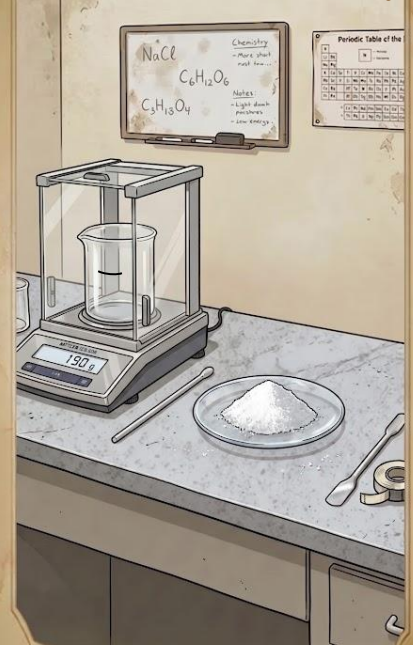
70

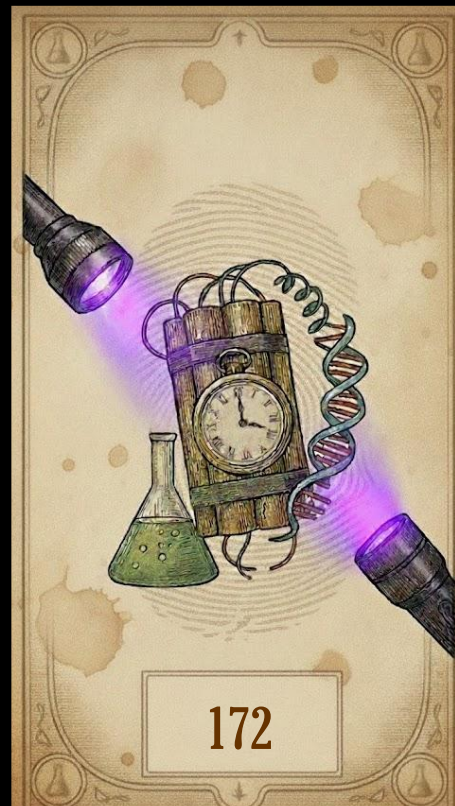
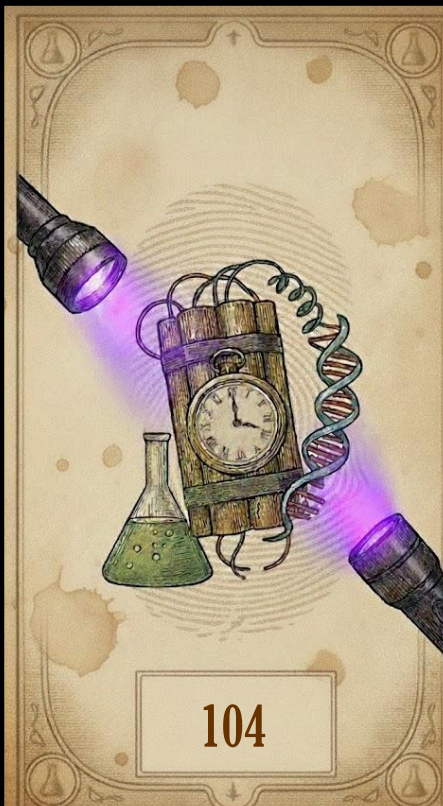
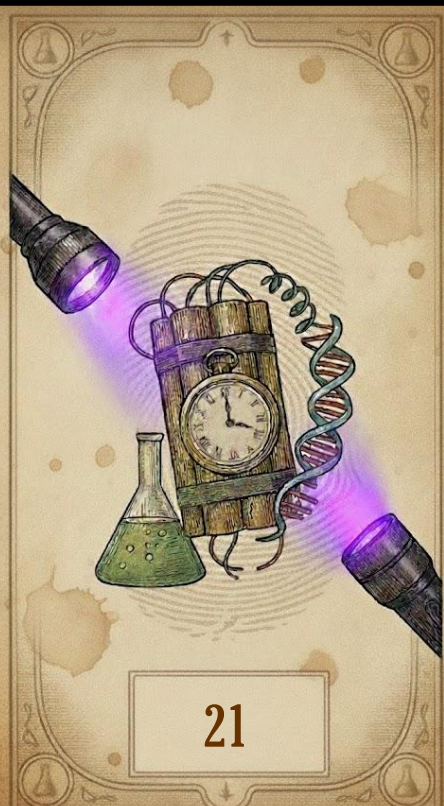
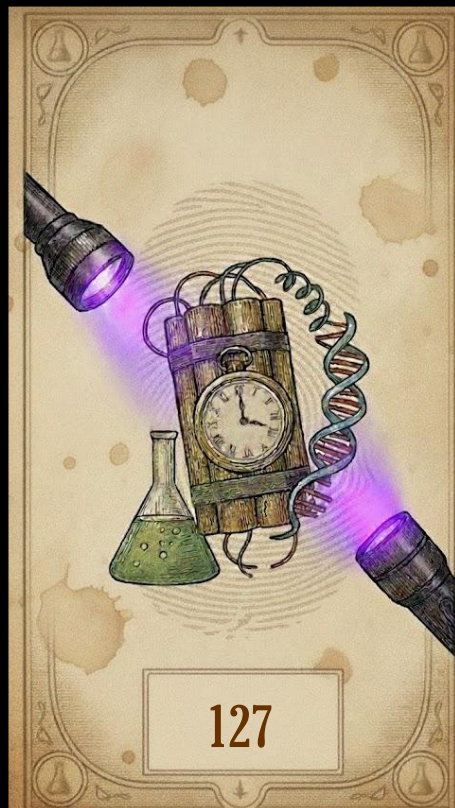
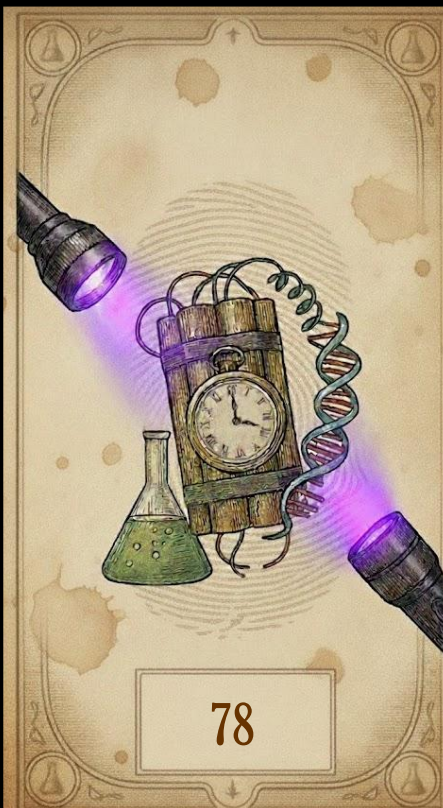
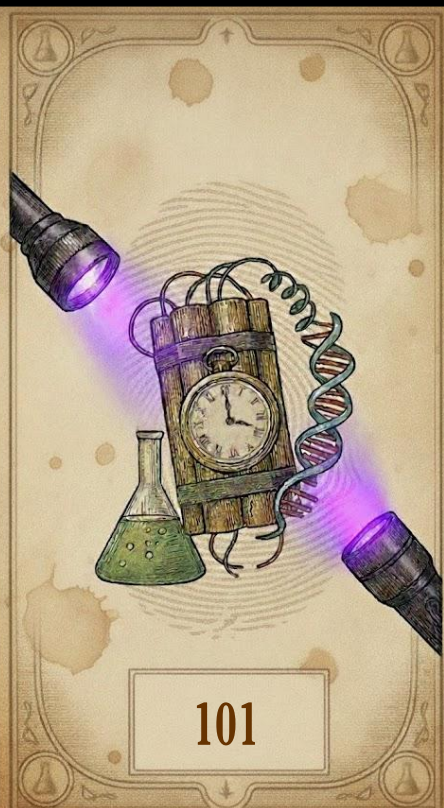
Laboratoire de synthèse



115

Piochez la carte 116





127

Pictogrammes de
sécuritéÉquipements de
protection individuels

Corrosif



Irritant



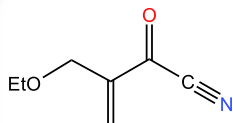
Inflammable



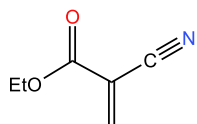
Cancérogène



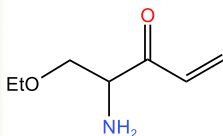
78



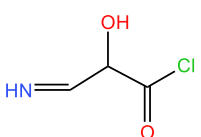
166



21



61



107

Attention !
Seule une structure est exacte. Prenez
uniquement la carte correspondante

101

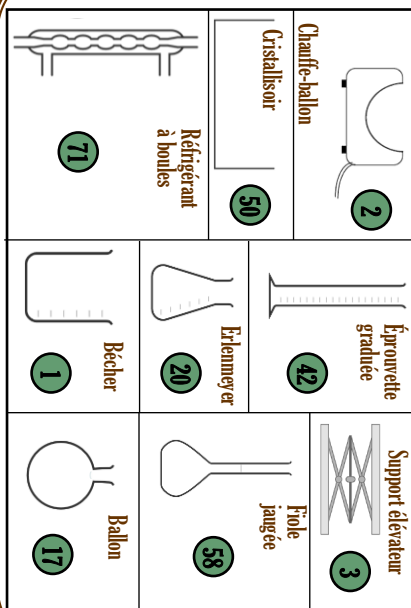


Coefficient stoechiométrique à trouver

Il faut équilibrer l'équation chimique, c'est-à-dire faire en sorte qu'il y ait le même nombre d'atomes de part et d'autre de l'équation

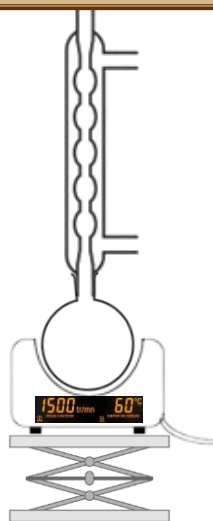
172

Σ

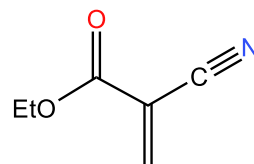
Voici le matériel à votre
disposition dans le laboratoire

104

Voilà le montage expérimental que
vous devez utiliser pour la synthèse
de votre produit.

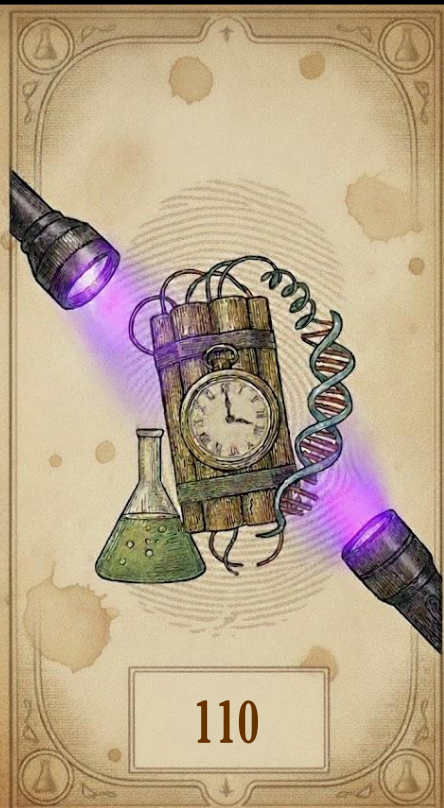


21

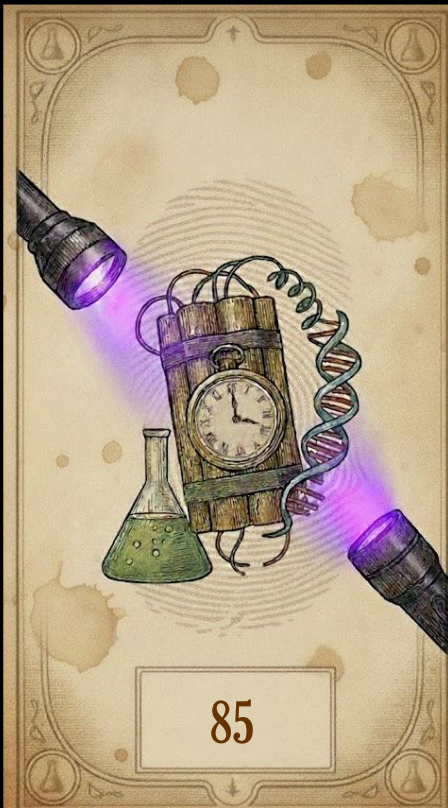


Vous obtenez une molécule incolore
et pâteuse appelée 2-cyanoacrylate
d'éthyle, qui ressemble à de la colle.
C'est un produit que les policiers
utilisent habituellement pour la
détection d'empreinte.

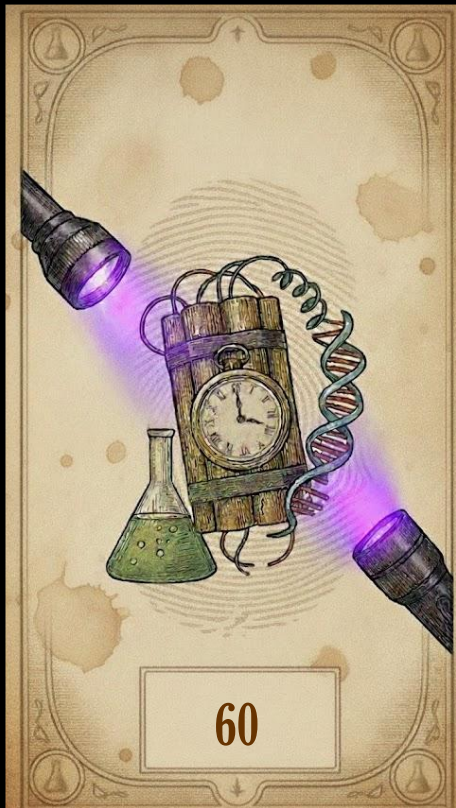
Piochez la carte 185.



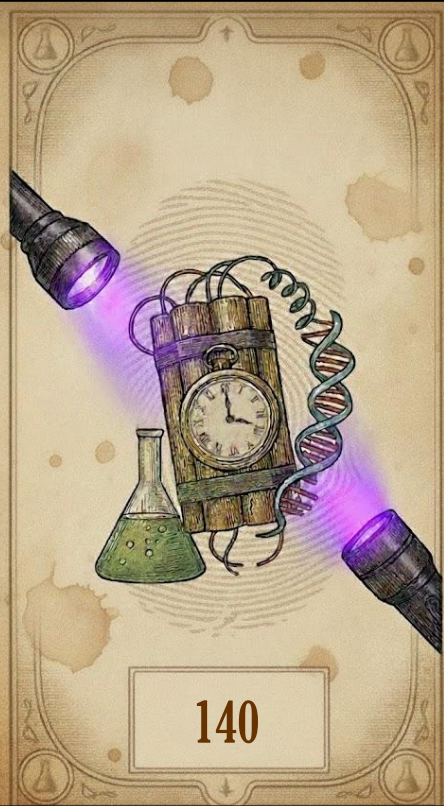
110



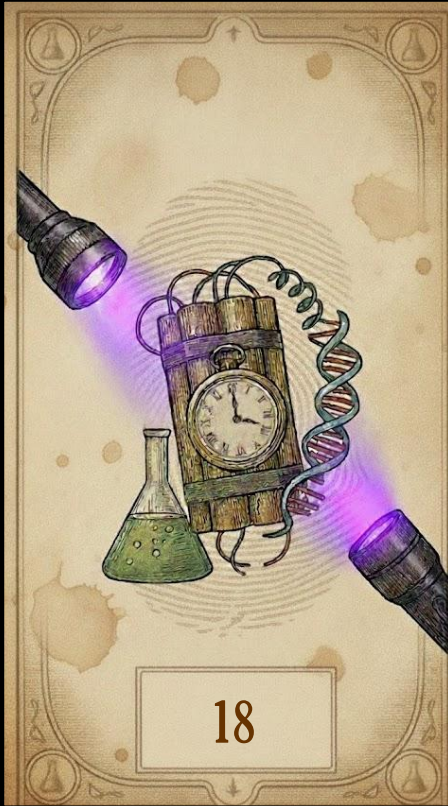
85



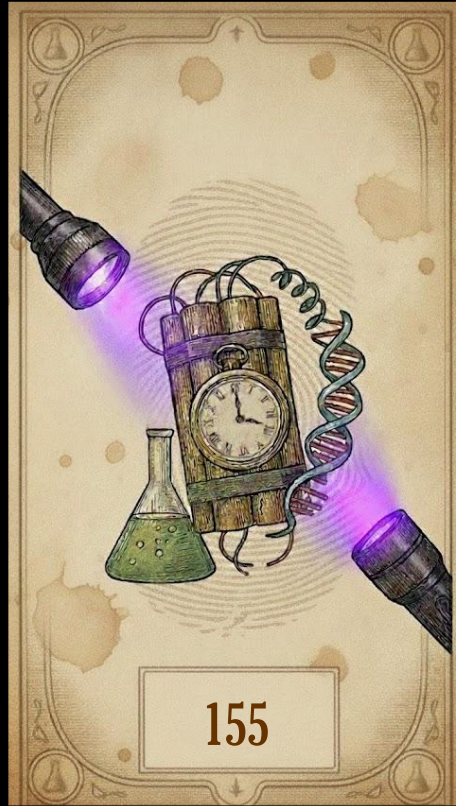
60



140



18



155

60

~~12~~ ~~10~~

Ne fais pas tout brûler !



Pour réaliser votre synthèse, vous devez travailler dans un milieu liquide capable de dissoudre les molécules nécessaires à la synthèse (appelées réactifs) : ce liquide est le solvant, il doit être choisi judicieusement...

85

~~68~~ ~~60~~

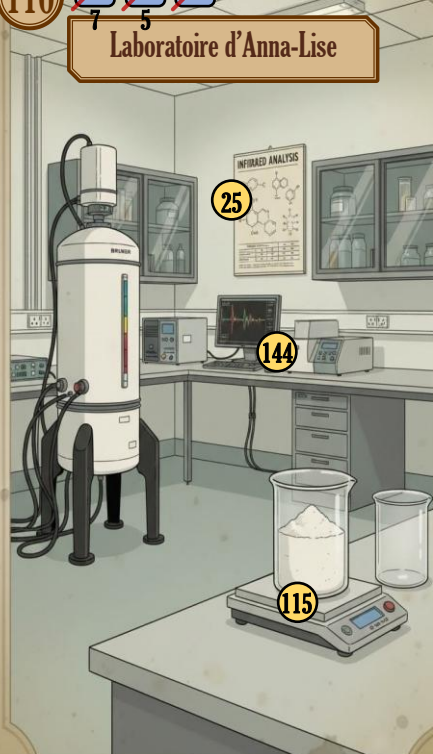
Les deux réactifs récupérés dans l'étagère sont : la dichlorotétrazine et de l'éthanol.

Piochez la carte 155

110

~~12~~ ~~15~~ ~~70~~

Laboratoire d'Anna-Lise



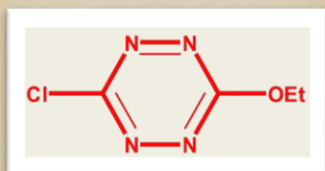
155

~~34~~ ~~93~~ ~~2~~ ~~18~~ ~~85~~

5

Vous avez additionné vos deux réactifs dans le bon solvant, le DMSO. Vous obtenez un produit, mais vous n'êtes pas sûr que ce soit celui que vous voulez.

La molécule que vous souhaitez obtenir est la suivante :



Vous allez analyser la molécule que vous avez synthétisé pour vérifier qu'elle correspond bien à la molécule théorique.

Piochez la carte 110

18

En réfléchissant à une solution pour identifier les empreintes, une idée vous vient.

Pourquoi ne pas mélanger le produit habituellement utilisé par les policiers avec une molécule colorée.

Ou encore mieux, avec une molécule fluorescente !

Vous allez tenter de synthétiser ce produit.

14

0 A



E



H



J



O



P

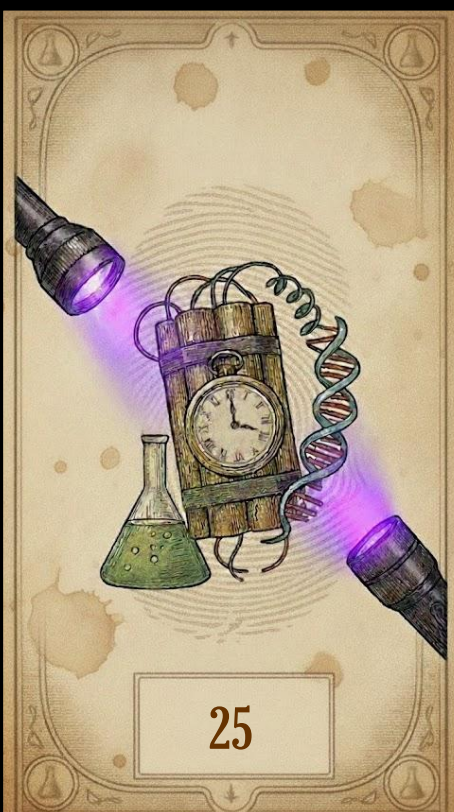


V

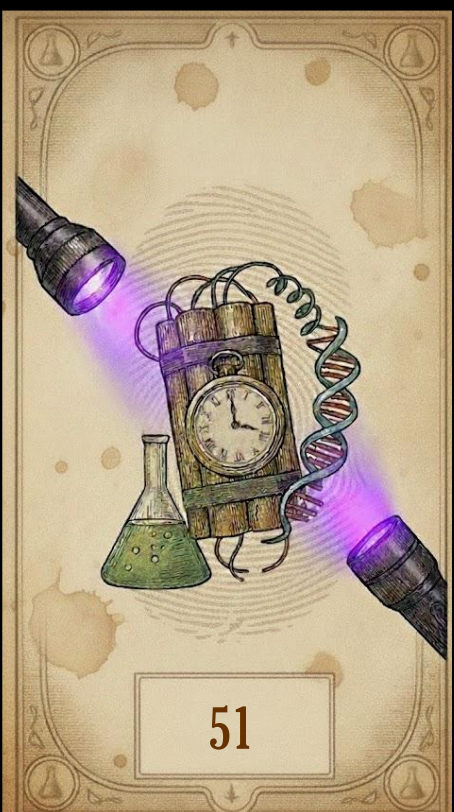


X

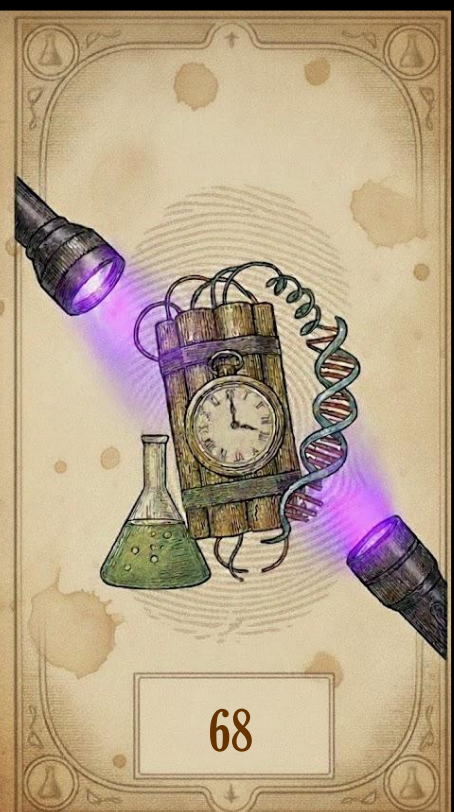




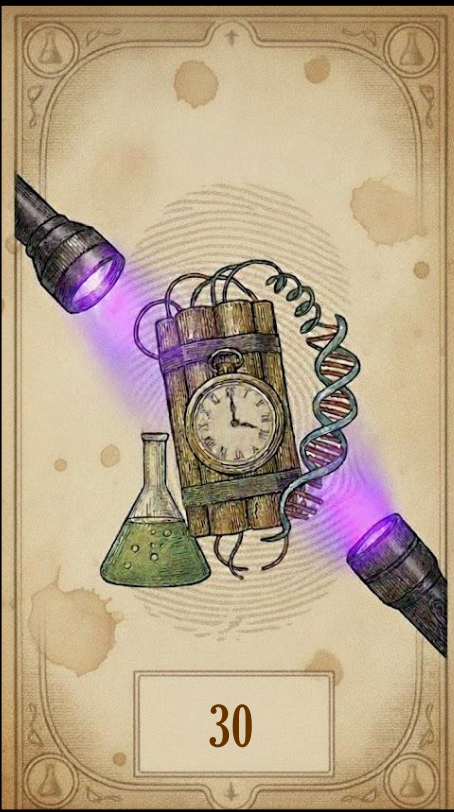
25



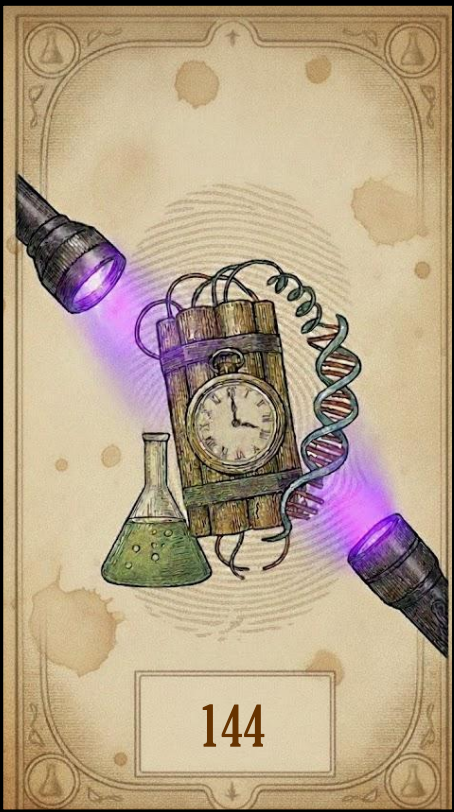
51



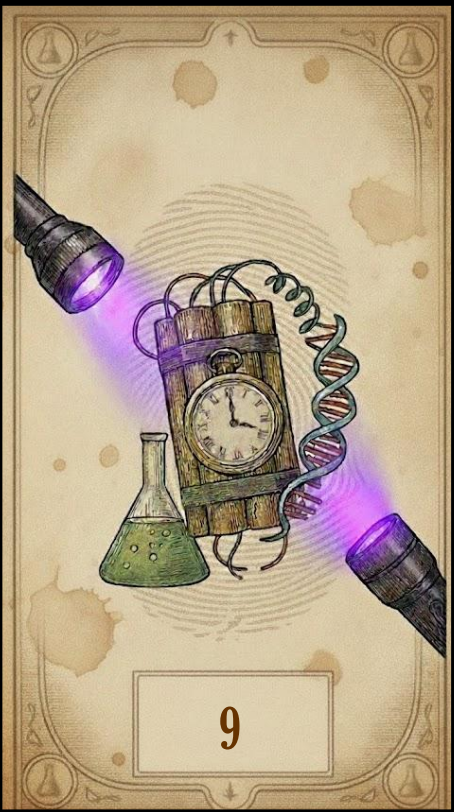
68



30



144



9

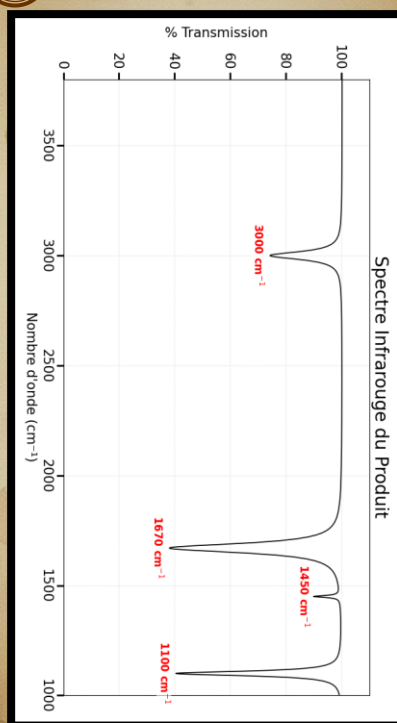
68



Choisissez les deux réactifs qui conviennent pour la synthèse



51



25



Cette table de données IR permet de trouver une molécule à partir d'un spectre

Groupe	Nb d'onde (cm ⁻¹)
1 O-H	3400
0 C-H	3000
5 C≡C	2200
8 C=O	1750
4 C=N	1670
2 N=N	1450
6 P=O	1270
3 O-Et	1100

9

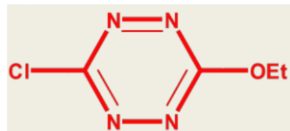
~~25~~ ~~51~~ ~~14~~

4

Bravo

Votre synthèse a été menée à bien et vous avez obtenu la :

3-chloro-6-ethoxy-1,2,4,5-tétrazine



Piochez la carte 30.

144



Vous allez utiliser la spectrophotométrie pour vérifier la structure de votre molécule. Chaque molécule réagit différemment lorsqu'on l'illumine. Un spectrophotomètre va illuminer votre molécule avec de la lumière infra-rouge (IR, non visible à l'œil nu). Il vous donnera ensuite un spectre composé de pics qui traduisent le comportement de la molécule en présence de cette lumière.

Piochez la carte 51.

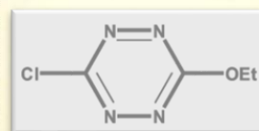
30

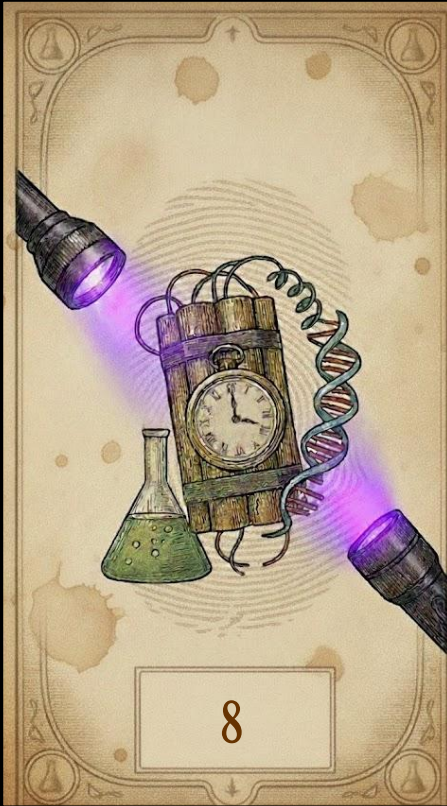
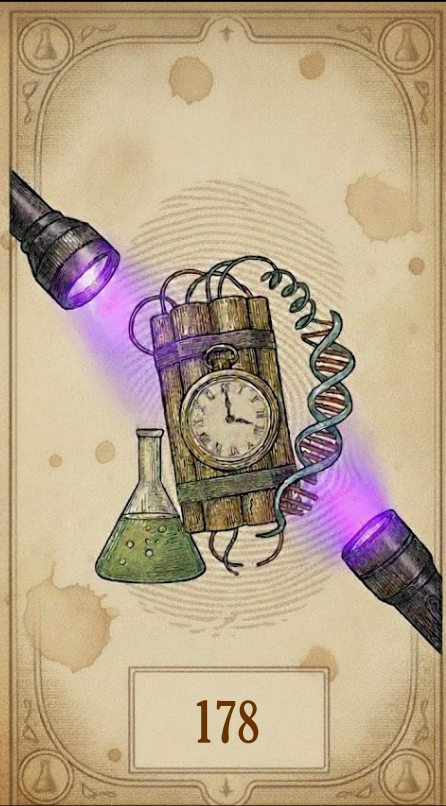
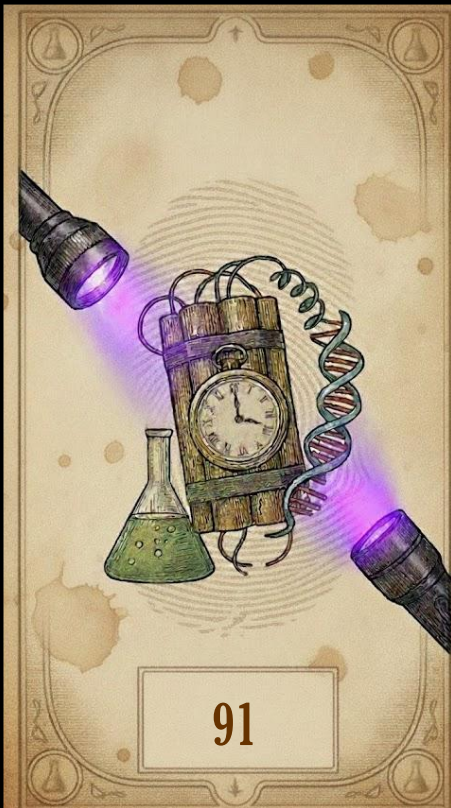
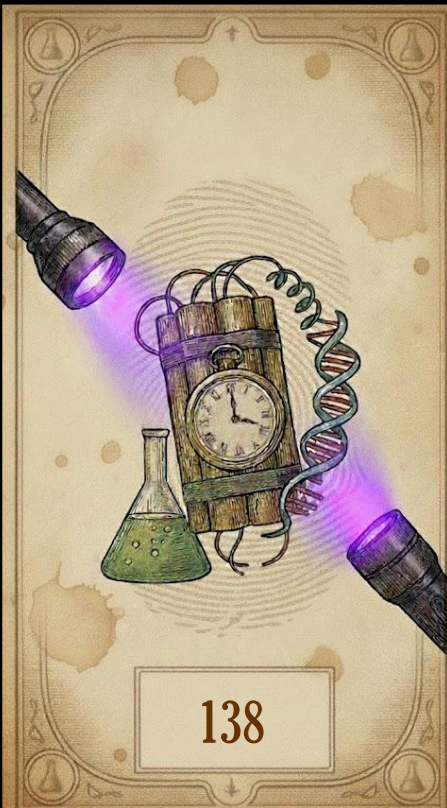
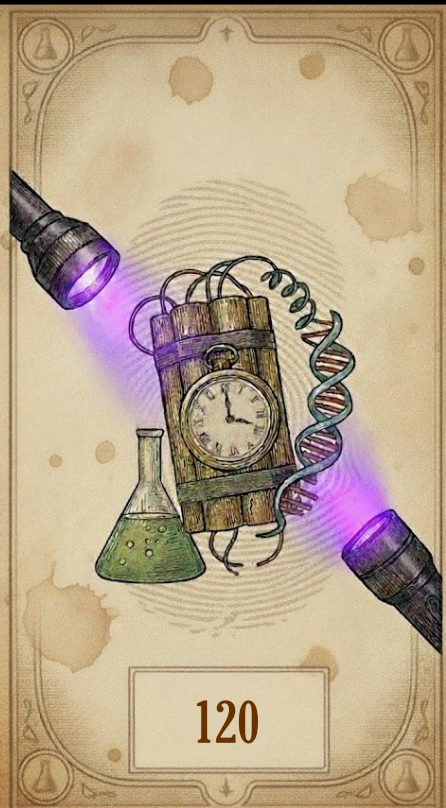
~~9~~

3-chloro-6-ethoxy-1,2,4,5-tétrazine

$M = 161 \text{ g/mol}$

$\rho = _ \text{ g/cm}^3$





91

~~13~~
8

138

~~11~~
5~~12~~
0~~11~~
0~~11~~
6

8



91

120



Tout est prêt si jamais une autre bombe est déposée. Après tous ces efforts, vous méritez bien une pause café avec vos collègues. Vous les rejoignez dans la salle 138.

8

Principaux suspects

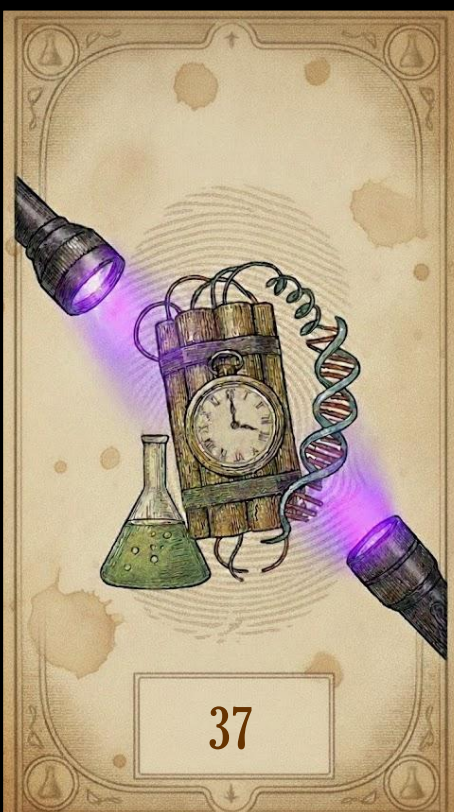


178

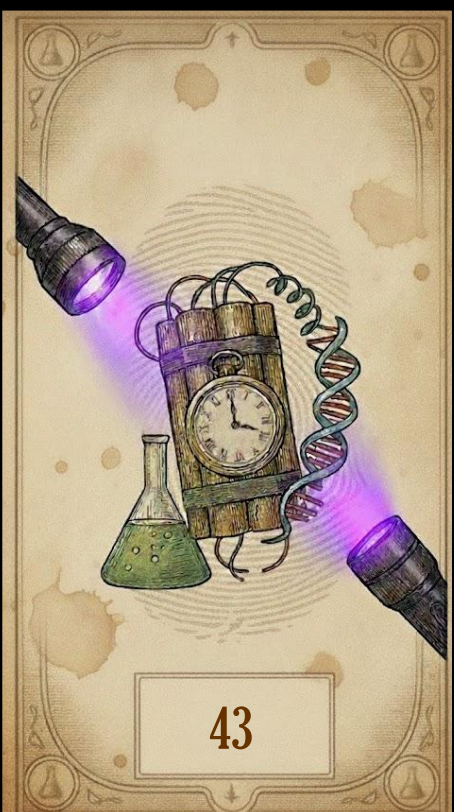


Anita :

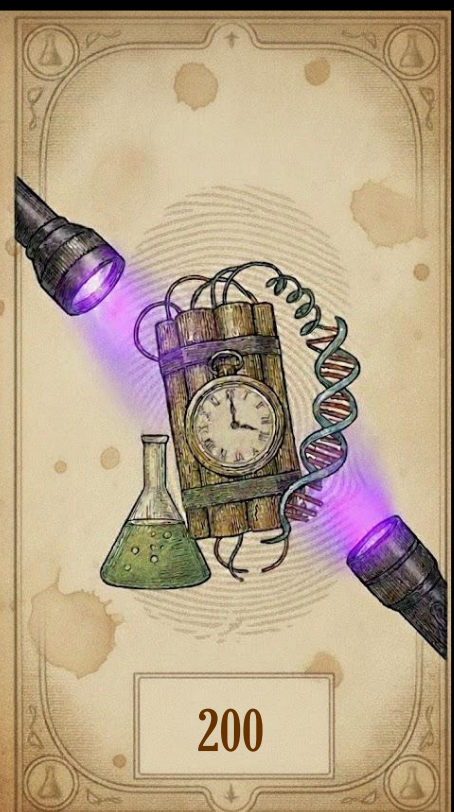
« Nous avons besoin d'identifier le suspect à l'aide de son ADN, voici un coton-tige, ou écouvillon, pour en prélever sur la bombe ! »



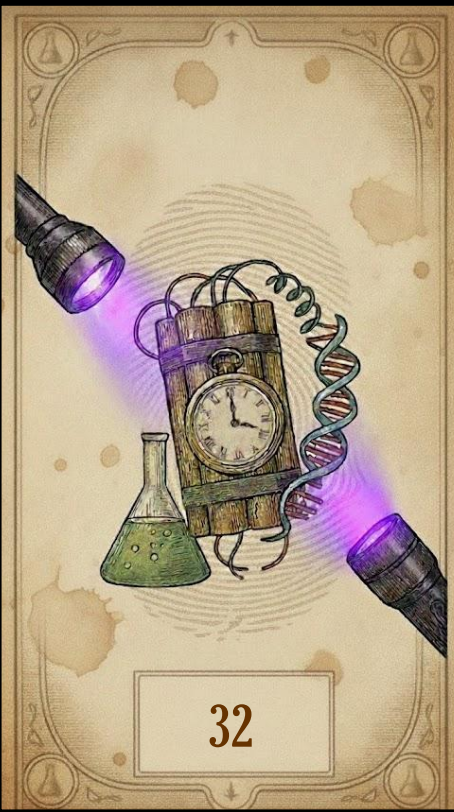
37



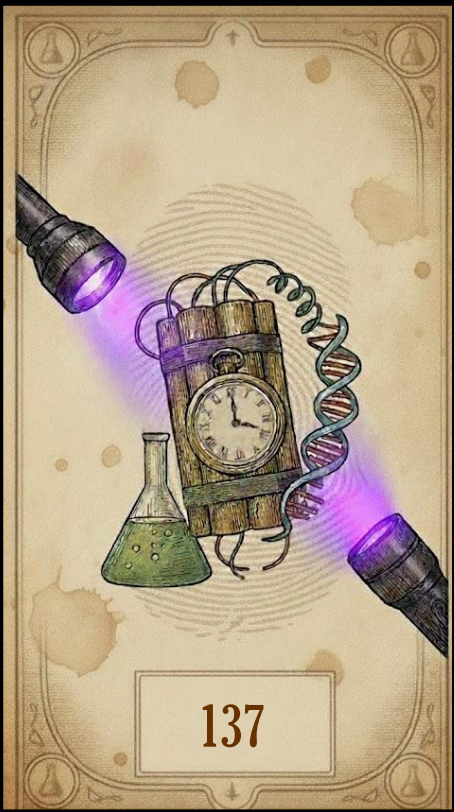
43



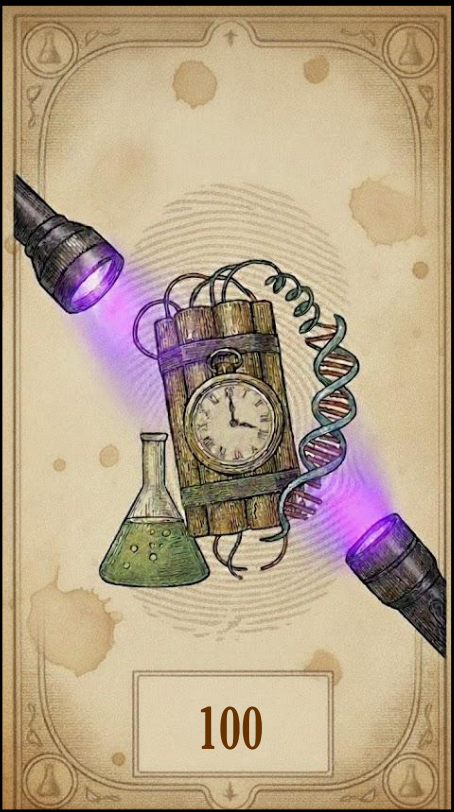
200



32



137



100

200

Laurent :

« J'ai besoin d'identifier le suspect à l'aide de ses empreintes digitales. »

Piochez la carte 32 pour obtenir le matériel nécessaire.

43

91

Gare de Marty-Paloiseau

Vous trouvez la bombe sur un quai

37

100

Écouvillon pour prélever l'ADN du coupable sur la bombe

137

10

0

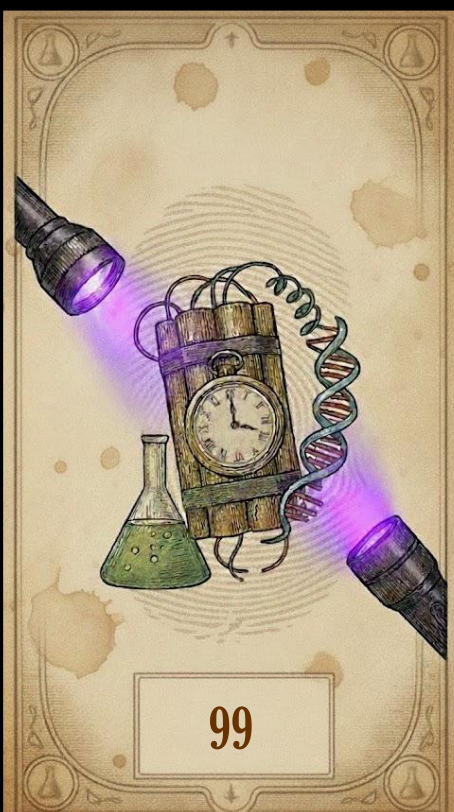
Pour utiliser la machine de séquençage il vous faut aller sur l'application.

Pour identifier le brin d'ADN, testez chaque nucléotide (lettre A, T, C ou G): l'émission d'un flash lumineux confirme l'appariement avec le nucléotide complémentaire.

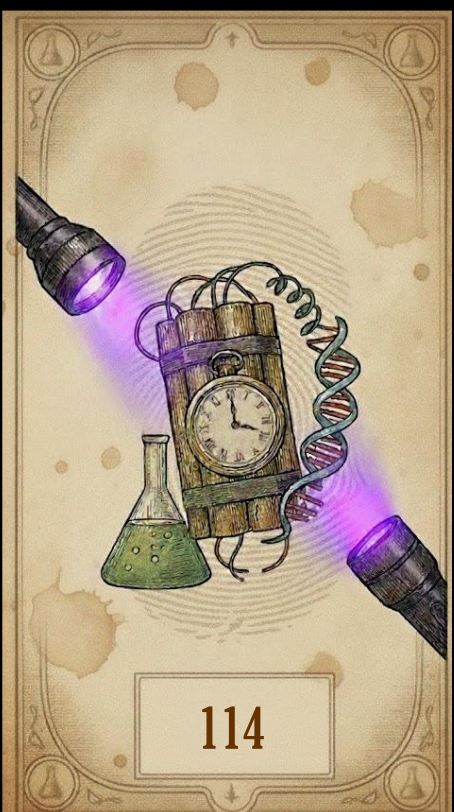
A ↔ T C ↔ G

32

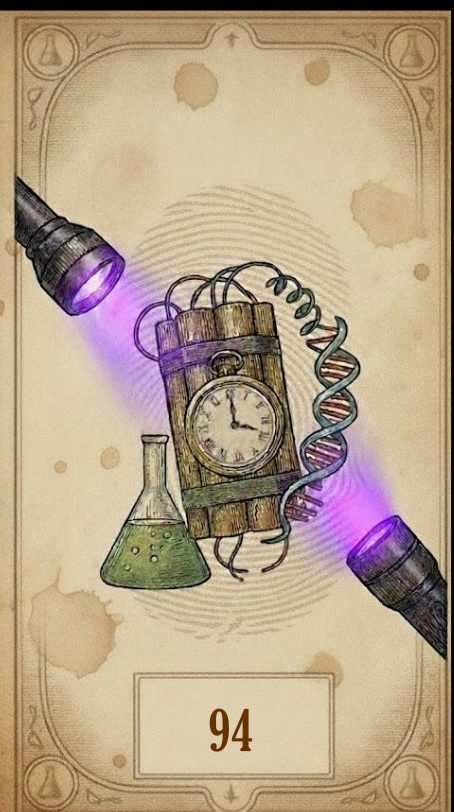
Cette boîte est une machine de fumigation. Elle fait chauffer le mélange {cyanoacrylate + tétrazine} pour créer des vapeurs qui se fixent spécifiquement sur les graisses des traces digitales. En durcissant, ces vapeurs forment un dépôt blanc et fluorescent (grâce à la tétrazine que vous avez synthétisée) qui se solidifie et rend visible l'empreinte jusqu'alors invisible.



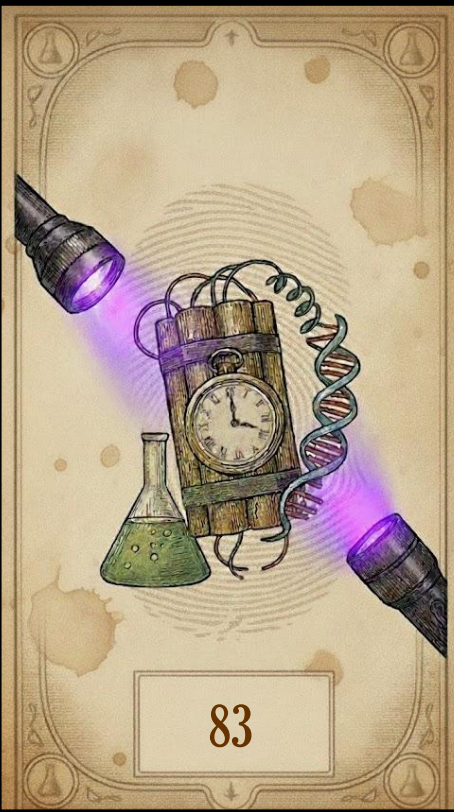
99



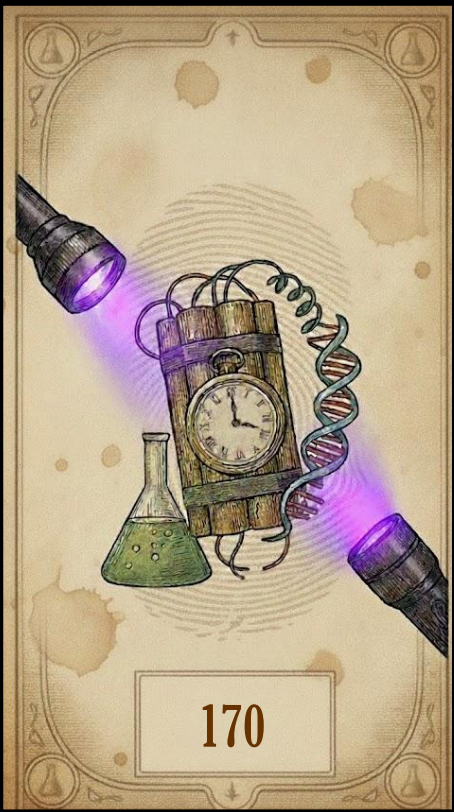
114



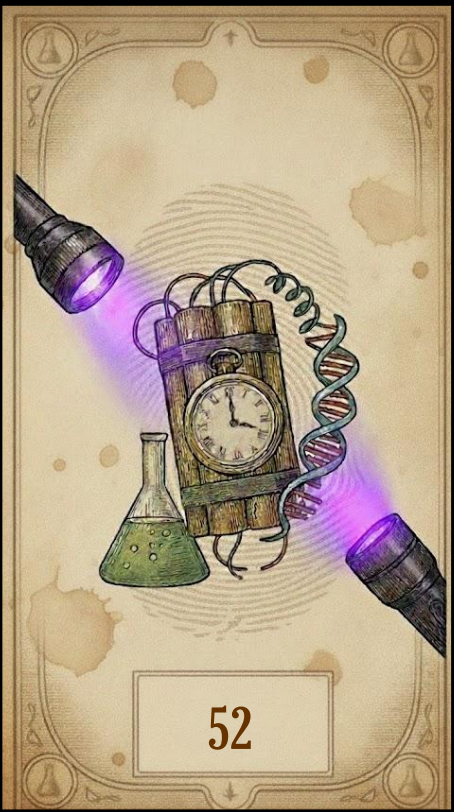
94



83



170



52

94

11

4

Empreinte digitale du coupable

Trouvez le nom du coupable

114

99

94

41

150

132

Quelle empreinte analyser ?

99

32

52

94

20

8

0

Après avoir parlé au suspect, vous obtenez le code suivant :

V _ _ P F _

170

Entrée

83

13

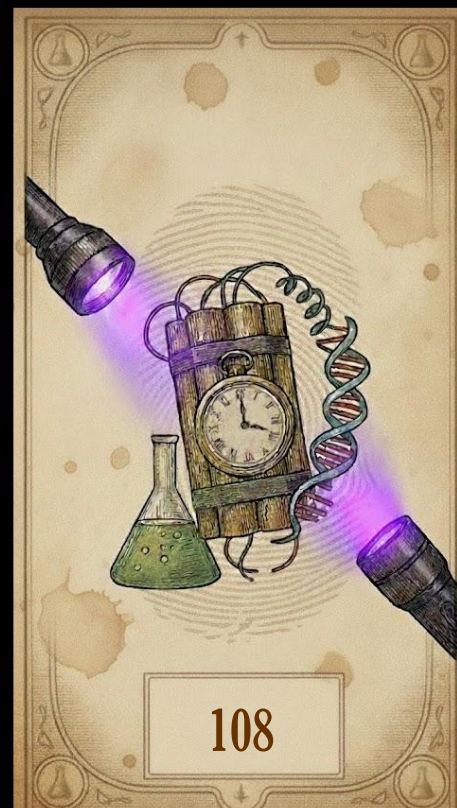
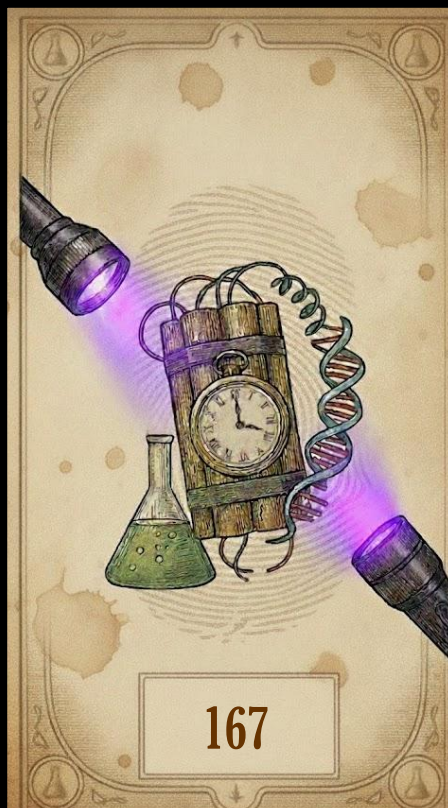
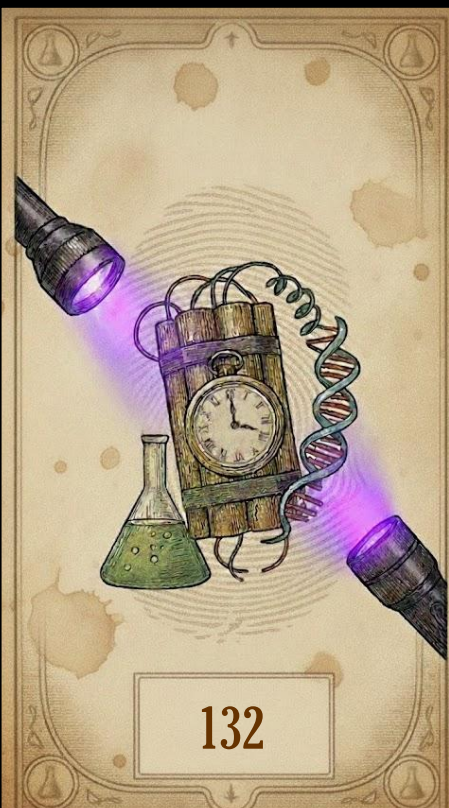
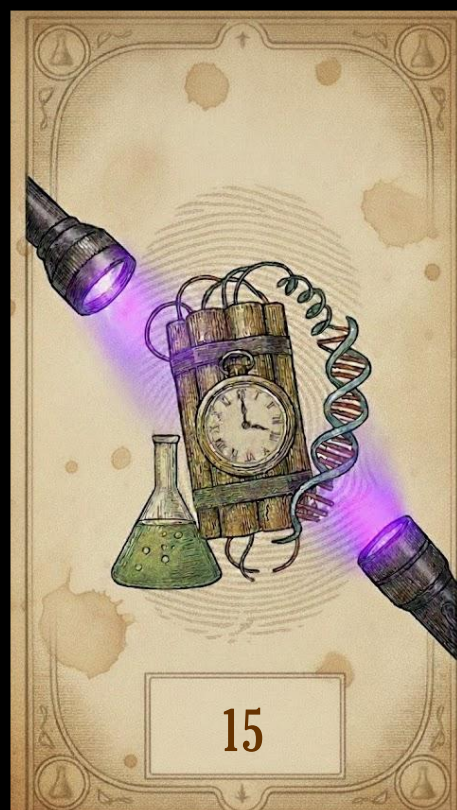
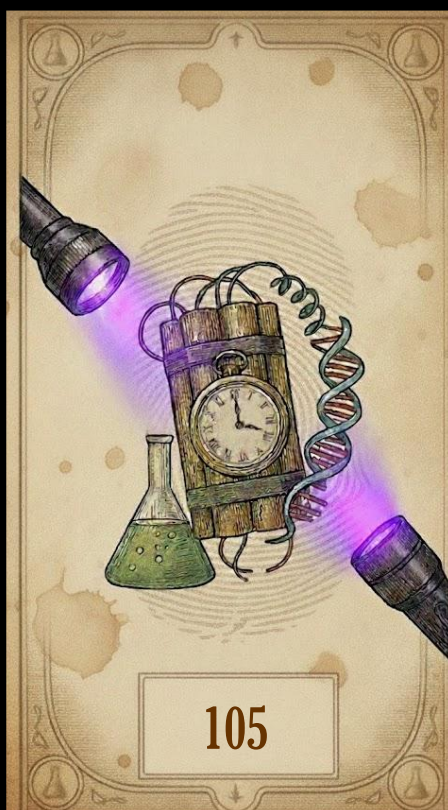
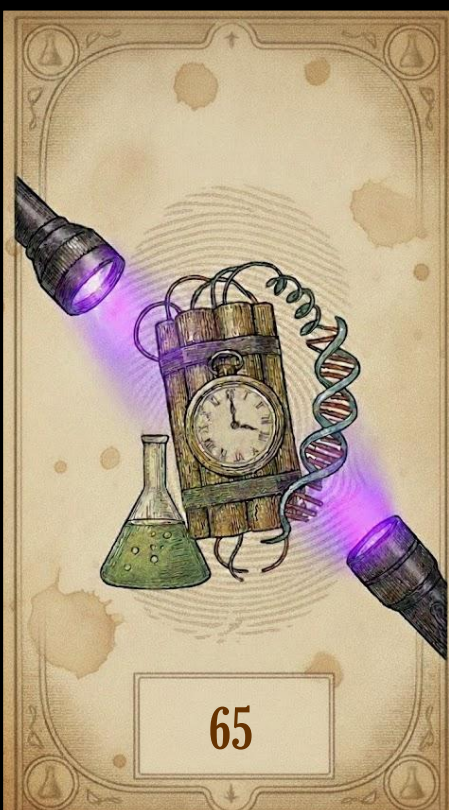
17

7

8

Après avoir parlé au suspect, vous obtenez le code suivant :

_ E J _ _ X



15



PÉNALITÉ



Vous faites brûler le labo.

Vous perdez **1 min**, appuyez deux fois sur le bouton pénalité dans l'application.

105



PÉNALITÉ



Vous avez enclenché un processus de décontamination non nécessaire.

Vous perdez **1 min**, appuyez deux fois sur le bouton pénalité dans l'application.

65



PÉNALITÉ



Vous cassez vos lunettes de laboratoire en voulant mettre les lunettes de ski.

Vous perdez **30 s**, appuyez une fois sur le bouton pénalité dans l'application.

108



PÉNALITÉ



Vous n'arrivez pas à mettre le masque et les lunettes.

Vous perdez **30 s**, appuyez une fois sur le bouton pénalité dans l'application.

167



PÉNALITÉ



Vous vous rendez compte que les lunettes de ski ne sont pas compatibles avec le masque à gaz, et vous êtes dépité.

Vous perdez **30 s**, appuyez une fois sur le bouton pénalité dans l'application.

132

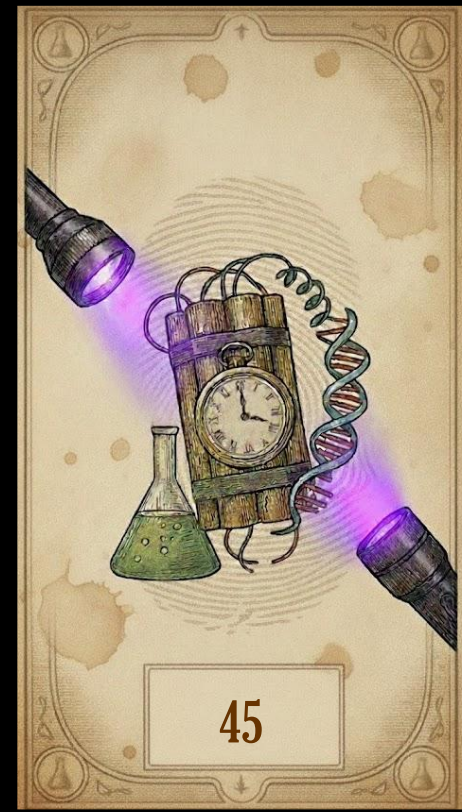
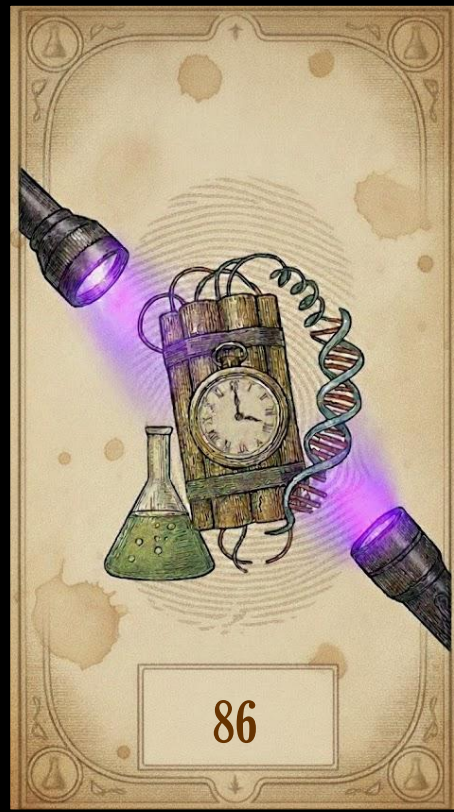
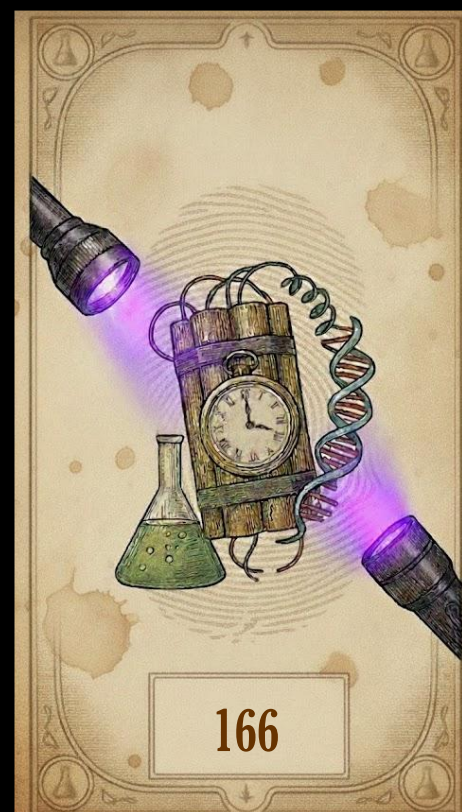
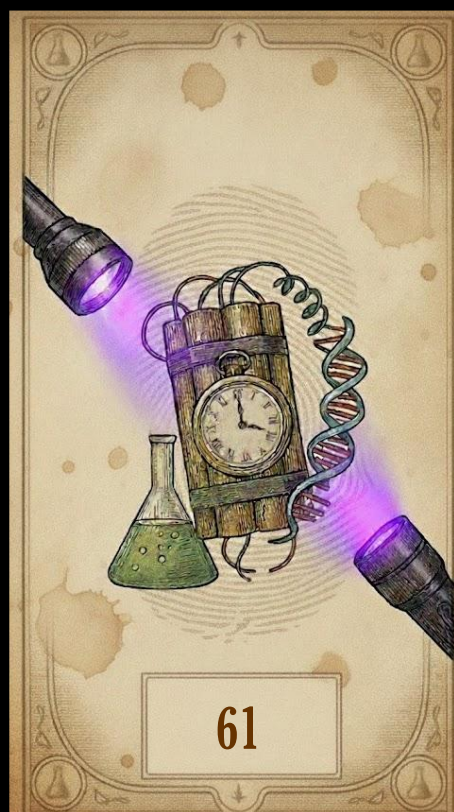
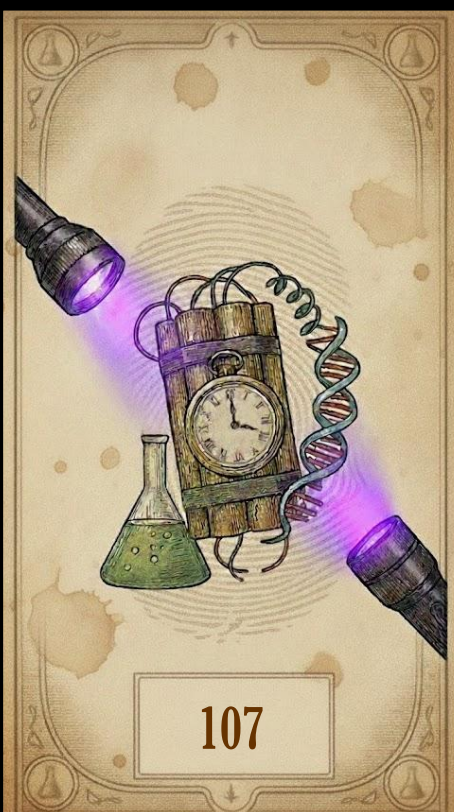


PÉNALITÉ



Félicitations ! Votre coupable est un pigeon...

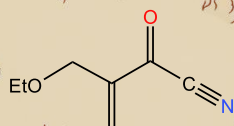
Vous perdez **1 min**, appuyez deux fois sur le bouton pénalité dans l'application.



166



PÉNALITÉ



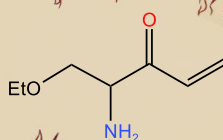
Vérifiez l'ordre des fonctions de
votre molécule.

Vous perdez 30 s, appuyez une
fois sur le bouton pénalité dans
l'application.

61



PÉNALITÉ



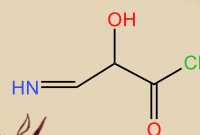
Êtes-vous certains d'avoir les bonnes
fonctions chimiques dans la molécule
?

Vous perdez 30 s, appuyez une fois
sur le bouton pénalité dans

107



PÉNALITÉ



Êtes-vous certains d'avoir les bonnes
fonctions chimiques dans la molécule
?

Vous perdez 30 s, appuyez une fois
sur le bouton pénalité dans

45



PÉNALITÉ

Σ

Pour sommer des cartes, il faut un
symbole somme !

Vous perdez 30 s, appuyez une
fois sur le bouton pénalité dans
l'application.

86



PÉNALITÉ



Vous avez choisi le mauvais produit
et vous vous êtes empoisonné.

Vous perdez 1 mn, appuyez deux
fois sur le bouton pénalité dans
l'application.