

## REACTIVOS HIDROLOGIA 2011B

¡Conteste con la respuesta que mejor describa la situación presentada!

1. En el Ciclo hidrológico mencione tres formas de salida del agua subterránea a la superficie.
2. ¿Cual es la forma de salida del agua subterránea a la superficie más importante por el volumen que aporta?
3. Filósofo que vivió alrededor del año 650 a. de C., opinaba en sus escritos que los manantiales y los ríos eran alimentados por las aguas del océano, las cuales se introducían en las entrañas de la tierra y, bajo la acción de las presiones de las rocas, ascendían hasta la superficie, dando lugar a los manantiales.
4. Filósofo (427-347 a. de C.) que, en su diálogo titulado "*Fedón*", describe cómo todas las aguas de la superficie de la tierra: mares, lagos, ríos y manantiales, proceden de una enorme caverna, llamada "Tartarus", a la cual todas las aguas libres de la superficie de la tierra vuelven tras haber recorrido diversos e intrincados caminos.
5. Filósofo naturalista que en 1580, publicó en francés (en la época todos los trabajos científicos y filosóficos se publicaban en latín) su majestuosa obra titulada "*Discours admirable de la Nature des Eaux et Fontaines*", y donde describe el origen de los manantiales tal y como realmente ocurre.
6. Astrónomo quien con medidas en tanques de evaporación calculó que en una mañana de verano del Mediterráneo se evapora el triple del agua que recibe de los ríos, es decir: que el agua que se evapora de los océanos puede explicar sobradamente el caudal de los ríos.

Defina los siguientes términos:

7. Galería filtrante.
8. Kanats.
9. Aguas juveniles.
10. Escorrentía superficial diferida.

¡Conteste con la respuesta que mejor describa la situación presentada!

1. Movimiento general del agua, ascendente por evaporación y descendente primero por las precipitaciones y después en forma de escorrentía superficial y subterránea.
  - a. Escorrentía superficial.
  - b. Evapotranspiración
  - c. Cuenca endorreica
  - d. Ciclo del agua
  - e. Cuenca cerrada
2. Nombre que reciben las aguas que quedaron atrapadas en la formación de un sedimento.
  - a. Acuífero
  - b. Aguas fósiles
  - c. Aguas juveniles
  - d. Aguas subterráneas
  - e. Cuenca cerrada
3. Nombre que recibe el fenómeno que ocurre cuando las hojas de los árboles retienen el agua de lluvia en su superficie, desde donde se evapora.
  - a. Evaporación
  - b. Infiltración
  - c. Intercepción
  - d. Transpiración
  - e. Escorrentía subterránea
4. Nombre que recibe el escurrimiento de agua que llega a los cauces superficiales en un periodo corto de tiempo, después de la precipitación.
  - a. Escorrentía básica
  - b. Escorrentía subsuperficial
  - c. Escorrentía hipodérmica
  - d. Escorrentía superficial
  - e. Escorrentía directa
5. Nombre que recibe el escurrimiento de agua que alimenta a los cauces superficiales durante los periodos sin precipitaciones.
  - a. Escorrentía básica
  - b. Escorrentía subsuperficial
  - c. Escorrentía hipodérmica
  - d. Escorrentía superficial
  - e. Escorrentía directa
6. Nombre que recibe la zona geográfica de captación de agua o bien el territorio en donde la escorrentía forma un cause definido como una unidad autónoma o diferenciada de otras.
  - a. Escorrentía superficial
  - b. Cuenca hidrológica
  - c. Manantiales
  - d. Río influente
  - e. Río efluente
7. De lo siguiente ¿Qué proceso **no** forma parte del ciclo hidrológico?.
  - a. Precipitación
  - b. Evapotranspiración
  - c. Escurrimiento subterráneo
  - d. Evaporación
  - e. Reserva ecológica

8. Cuando un río aporta agua al acuífero cercano ¿Qué nombre recibe?
  - a. Río efluente
  - b. Río influente
  - c. Cuenca endorreica
  - d. Cuenca cerrada
  - e. Acuífugo
9. Cuando hace tiempo no se presentan precipitaciones, ¿Cuál de las siguientes razones **no** influye en que un río lleve agua?
  - a. Nieve o hielo que se están fundiendo
  - b. Almacenamiento superficial: lagos, embalses
  - c. Almacenamiento subterráneo: Acuíferos.
  - d. Poder evaporante de la atmósfera.
10. Nombre que recibe la forma de explotación del agua en una cuenca en donde la cantidad explotada se puede renovar considerando un periodo de unos años.
  - a. Explotación de recursos
  - b. Explotación de reservas
  - c. Acuífero
  - d. Manantial
  - e. Embalse
11. Nombre que recibe la forma de explotación del agua en una cuenca en donde la cantidad explotada es mayor que la que se puede renovar, considerando un periodo de unos años.
  - a. Explotación de recursos
  - b. Explotación de reservas
  - c. Acuífero
  - d. Manantial
  - e. Embalse
12. Cualquier agua meteórica recogida sobre la superficie terrestre.
  - a. Rocío
  - b. Precipitación
  - c. Tormenta
  - d. Ciclón
  - e. Lluvia
13. Precipitaciones que se producen por el ascenso de bolsas de aire caliente, (También conocidas como tormentas de verano).
  - a. Lluvia Ciclónicas
  - b. Lluvias orográficas
  - c. Lluvias de convección
  - d. Tormentas
  - e. Llovizna
14. ¿En que unidades se mide la precipitación?
  - a. Litros
  - b. Metros cúbicos
  - c. Metros cuadrados
  - d. Toneladas
  - e. Milímetros
15. ¿Cuál de los siguientes instrumento **no** mide precipitación?
  - a. Pluviómetro
  - b. Pluviógrafo
  - c. Nivómetro
  - d. Barómetro

16. Gráfico que genera un Pluviógrafo y representa la precipitación acumulada en función del tiempo
- Hietograma
  - Pluviograma
  - Curva intensidad-duración
  - Mapa de isoyetas
  - Polígonos de Thiessen
17. ¿Agua procedente de la atmósfera y que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra?
- Lluvia
  - Nevada
  - Granizada
  - Precipitación
  - Rocío
18. Se desea calcular la precipitación media caída sobre una determinada área geográfica en 2005, en la cual se ubican tres estaciones pluviométricas. Se tiene el siguiente cuadro:

Estación	Ai (Km <sup>2</sup> )	P2005 (mm)
E1	80	630
E2	22	570
E3	148	430

E<sub>i</sub> : Estación pluviométrica i.

A<sub>i</sub> : Área de influencia de la estación i, según los polígonos de Thiessen.

P2005: Precipitación de la estación i en 2005.

- ¿Cual es la precipitación media del área geográfica en cuestión utilizando el método de polígonos de Thiessen?
- 543 mm
  - 507 mm
  - 602 mm
  - 485 mm
  - 512 mm
19. Fenómeno biológico por el que las plantas pierden agua a la atmósfera
- Respiración
  - Transpiración
  - Evaporación
  - Sublimación
  - Evapotranspiración
20. Un suelo con una profundidad radicular media de 60 cm y una densidad aparente de 1.3 tiene una capacidad de campo de 27 % y un punto de marchites de 13 %. Calcular el agua utilizable por las plantas en mm.
- 125.6 mm
  - 109.2 mm
  - 148.0 mm
  - 455.8 mm
  - 212.4 mm
21. Fenómeno biológico por el que las plantas pierden agua a la atmósfera.
- Evaporación.
  - Transpiración.
  - Evapotranspiración.
  - Infiltración.
  - Precipitación.

22. A la precipitación que no ha generado escorrentía recibe el nombre de:
- Déficit de escorrentía.
  - Lluvia ligera
  - Escorrentía total
  - Llovizna
  - Capacidad de campo
23. Término análogo a Evapotranspiración
- Déficit de escorrentía
  - Evaporación.
  - Transpiración.
  - Humedad en el suelo
  - Pérdida de humedad
24. Grado de humedad en el momento en el suelo ha perdido su agua gravífica.
- Punto de marchitamiento permanente
  - Capacidad de campo.
  - Agua utilizable por las plantas.
  - Zona vadosa
  - Porcentaje de humedad.
25. Grado de humedad cuando las plantas no pueden absorber más agua.
- Punto de marchitamiento permanente
  - Capacidad de campo.
  - Agua utilizable por las plantas.
  - Zona vadosa
  - Porcentaje de humedad.
26. ¿Qué nombre recibe la diferencia entre Capacidad de campo y Punto de marchitamiento permanente?
- Déficit de escorrentía.
  - Capacidad de campo.
  - Agua utilizable por las plantas.
  - Zona vadosa
  - Porcentaje de humedad.
27. A la evapotranspiración que se produciría si la humedad del suelo y la cobertura vegetal estuviera en condiciones óptimas se le llama:
- Evapotranspiración potencial.
  - Evapotranspiración real.
  - Evapotranspiración de referencia.
  - Poder evaporante de la atmósfera.
  - Evaporímetro.
28. La evaporación depende del poder evaporante de la atmósfera, que a su vez depende de los siguientes factores: ¡Indique cuál de ellos NO pertenece!
- Radiación solar
  - Temperatura
  - Humedad
  - Viento
  - Mareas
29. Nombre que recibe el equipo utilizado para medir la evaporación
- Pluviómetro.
  - Evaporímetro.
  - Lisímetro.
  - Anemómetro.
  - Aforo.
30. Mediante un lisímetro se mide:
- Precipitación
  - Presión atmosférica.
  - Evapotranspiración
  - Escorrentía básica
  - Velocidad del viento

31. Cuándo medimos el nivel del agua en el cauce y a partir del nivel estimamos el caudal estamos realizando un:
- Limnógrafo
  - Aforo indirecto o continuo.
  - Aforo directo.
  - Aforo químico
  - Aforo de vertido constante.
32. Equipo que mide y guarda un registro gráfico o digital de un nivel de agua a lo largo del tiempo.
- Pluviómetro
  - Evaporímetro
  - Limnógrafo
  - Lisímetro
  - Anemómetro
33. Espesor de la lámina que se obtendría repartiendo sobre toda la cuenca el volumen de la aportación anual (mm.).
- Precipitación media
  - Tiempo de concentración
  - Aforo directo
  - Lámina de agua equivalente.
  - Aforo químico
34. Tiempo que tarda en llegar a la salida de la cuenca (o al lugar del aforo) una gota caída en el lugar más alejado de la salida.
- Aforo directo
  - Lámina de agua equivalente.
  - Aforo químico
  - Precipitación media
  - Tiempo de concentración
35. Parte de un hidrograma en que el caudal que esta siendo reflejado en el mismo procede solamente de escorrentía básica.
- Curva de agotamiento
  - Curva de crecida
  - Tiempo base
  - Histograma
  - Tiempo de precipitación

Como se ve afectado el tiempo de concentración al presentarse el fenómeno siguiente (conteste las tres preguntas siguientes)

36. Se establece una colonia residencial a una zona no habitada
- aumenta
  - disminuye
37. Se reforesta una zona que anteriormente estaba desnuda
- aumenta
  - disminuye
38. Se realiza un canal de concreto para desagüe en la zona
- aumenta
  - disminuye

Conteste lo siguiente:

La transpiración está en función de:

39. El poder evaporante de la atmósfera
- Cierto
  - Falso

40. El grado de Humedad del suelo  
a. Cierto  
b. Falso
41. El tipo de suelo  
a. Cierto  
b. Falso

La evaporación desde lámina de agua libre está en función de:

42. El poder evaporante de la atmósfera  
a. Cierto  
b. Falso
43. La temperatura del agua  
a. Cierto  
b. Falso
44. La salinidad del agua (inversamente)  
a. Cierto  
b. Falso
45. Un tanque de evaporación provee una medida aproximada de:  
a. Evaporación real  
b. Evapotranspiración real  
c. Transpiración  
d. Evapotranspiración potencial  
e. Evaporación potencial
46. Proceso en el cual el agua entra al suelo cruzando la superficie del suelo.  
a. Evapotranspiración real  
b. Evaporación real  
c. Infiltración  
d. Precipitación

Relacione las siguiente columnas:

1. Formación geológica que contiene agua en cantidad apreciable y que permite que circule a través de ella con facilidad ( ) Porosidad eficaz
2. Formación geológica que contiene agua en cantidad apreciable y que no permite que circule a través de ella con facilidad ( ) Retención específica
3. Formación geológica que contiene agua en cantidad apreciable pero que el agua circula a través de ella con dificultad. ( ) Acuífero
4. Formación geológica que no contiene agua porque no permite que circule a través de ella. ( ) Hidrograma
5. Acuífero donde el agua se encuentra a presión mayor que la atmósfera. ( ) aforo
6. Volumen de Agua drenada por gravedad / Volumen total ( ) Acuífugo
7. Facilidad que un cuerpo ofrece a ser atravesado por un fluido (agua) ( ) Acuífero confinado
8. Cota o nivel al que llega la zona de saturación del suelo por el agua ( ) Acuitardo
9. Se denomina \_\_\_\_\_ de una cuenca en un punto al registro de caudales circulantes en función del tiempo ( ) arenas, gravas
10. Medida del caudal de una corriente de agua ( ) Lisímetro
11. Volumen de huecos/ volumen total ( ) Permeabilidad
12. Diferencia entre porosidad total y porosidad eficaz ( ) Nivel freático
13. Equipo mediante el cual se mide la evapotranspiración ( ) acuícludo
14. Componentes geológicos presentes comúnmente en un acuífero ( ) Porosidad total

